

USERS
FLISOL
INFORME ESPECIAL SOBRE EL
INSTALL FEST MAS GRANDE DE LATINOAMERICA
GNU
AR $6,90
Recargo envío al interior $0,20
MX $22
LINUX 09
comunidad libre
WINDOWS + LINUX
amor imposible?
COMO HACER QUE GNU/LINUX Y WINDOWS
FUNCIONEN EN ARMONIA EN EL MISMO ENTORNO
★ ACCEDER A PARTICIONES GNU/LINUX DESDE WINDOWS
★ COMO CORRER AMBOS SISTEMAS OPERATIVOS EN SIMULTANEO
★ BOOTEO DUAL ★ CONFIGURACION DEL SERVIDOR SAMBA
ACTUALIDAD
LINSPIRE 5.0, ABIWORD 2.2.5
EXPERTOS
CURSO DE BASH,
PHPSURVEYOR, CONSULTAS EN POSTGRESQL
SOLUCIONES
FOTOGRAFIA DIGITAL, SLACKWARE
CLUSTERS CON OPENMOSIX
ADEMAS
TRUCOS, CONSULTAS,
NOTICIAS, DEBATE
Y MUCHO MAS...
GLEST
UN JUEGO DE ESTRATEGIA Y ACCION
EN TRES DIMENSIONES MUY SIMILAR AL POPULAR WARCRAFT 3.
ISBN 987-526-279-X
9 789875 262799





nuestros expertos



Ariel Corgatelli★arielcorg@mpediciones.com
Pasa horas y horas probando programas y convenciendo a la gente de que las alternativas libres son tan buenas o mejores que las aplicaciones populares propietarias.



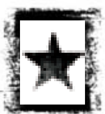
Demian Pablo Alonso★demon@mpediciones.com
Programador profesional, Demian es el encargado de enseñarnos las mejores técnicas de codificación y de mostrarnos las más avanzadas herramientas para el desarrollo de aplicaciones.



Arturo Busleiman★buanzo@buanzo.com.ar
Un usuario de GNU/Linux y software libre de la vieja escuela. "El buanzo" (como se lo conoce en el ámbito) comparte todos sus conocimientos de administración en la sección redes.



Martín Ramos Monso★mramos@infocomercial.com
Autor de un libro de programación en lenguaje PHP (publicado por esta editorial), Martín es un experto en desarrollo de sitios web utilizando herramientas de código abierto.



Agustín Casiva★casivaagustini@gmail.com
Un colaborador de GNU/Linux USERS que se encargará de contarnos toda su experiencia en el uso de sistemas de bases de datos y aplicaciones para pymes.



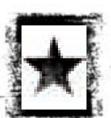
Guido Lorenzutti★glorenzutti@arnet.com.ar
Otro usuario de GNU/Linux de la vieja escuela. Guido es un administrador de sistemas UNIX experto en seguridad, y compartirá todos sus conocimientos sobre cómo proteger nuestros servidores.



Sebastián Bassi★sbassi@gmail.com
Un gran usuario de GNU/Linux con amplia experiencia en el tema servidores y aplicaciones de hogar. Sebastián es, además, miembro del grupo de desarrollo de la distribución DNALinux.



Juan Rodríguez★jrodriguez@linux.org.ar
Fanático de GNU/Linux y administrador del sitio web del LugAr (Linux User Group Argentina). Juan es un experto administrador de sistemas.



Marcos Ibáñez★linuxusers@mpediciones.com
Experto en sistemas operativos alternativos, Marcos nos presentará nuevas formas libres y abiertas de utilizar nuestras computadoras.

editorial



Mucha gente se sorprende cuando me escucha decir: "yo no tengo nada contra Windows, simplemente, no me gusta y no lo uso". Sucede que el hecho de haber trabajado con software libre durante tantos años quizás ha creado una imagen de mí que parece la de "fanático", cuando, en realidad, soy una persona de mente muy abierta. Y entiendo que, en ciertos casos particulares, no es posible reemplazar Windows con GNU/Linux. Sin ir más lejos, yo lo vivo en carne propia: soy productor profesional de música, y me es imposible trabajar con GNU/Linux y su conjunto de herramientas para audio, como también me es imposible trabajar con Windows para la misma tarea. Y es que, en el campo del audio profesional, las Apple Macintosh son imbatibles; y no tengo opción de cambiar OS X por GNU/Linux para trabajar en este campo. Entonces, en mi red hogareña, deben convivir, no sólo OS X y GNU/Linux, sino también Windows, porque este último lo usa un miembro de mi familia a quien todavía no pude convencer de cambiar. Y como esta situación seguramente se les debe presentar a muchos de nuestros lectores, decidimos preparar un informe especial acerca de cómo vivir en ambos mundos al mismo tiempo, cómo hacer para usar Windows y GNU/Linux, tanto en el mismo equipo como en la misma red. Como siempre, el resto de la revista está repleto de información. Esperamos que le puedan sacar mucho provecho, y recuerden que pueden enviarnos sus comentarios y sugerencias a nuestra dirección, **linuxusers@mpediciones.com**. Hasta el mes próximo.

★ **Héctor Facundo Arena**

staff

Coordinador Editorial ★ Miguel Lederkremer
Asesor Editorial ★ Fernando Casale
Asesor de Diseño ★ Flavio Burstein
Diseño ★ Laura Heer
Diagramación ★ Carlos Peralta ★ Juan Pablo Gurzi
Corrección ★ Magdalena Porro
Asesor Editorial General ★ Gabriel Pleszowski
Asesor de Diseño ★ Frank Sozzani
Asesor de Marketing ★ Benito de Miguel



Los lectores que no estén suscriptos a la revista podrán de todas formas bajar los programas del CD desde **linux.tectimes.com**.

actualidad



soluciones



expertos

Publicidad: (54-11) 4959-5000; fax: (54-11) 4954-1791; publicidad@mpediciones.com
Distribuidores: **Argentina (Capital):** Vaccaro Sánchez y Cía. C.S., Moreno 794 piso 9 (1091), Ciudad de Buenos Aires | **Argentina Interior** - Perfil S.A. - Chacabuco 271 - Bs. As. | **Chile:** Distribuidora Vía Directa S.A., Riquelme Nº 840, Santiago de Chile, tel. 688-7383 | **México:** CITEM S.A. de C.V., Av. del Cristo No. 101 Col. Xocoyahualco Tlalnepantla, Estado de México | **Bolivia:** Agencia Moderna Ltda., General Acha E-0132, C. de correo 462, Cochabamba, tel. 005914-422-1414 **Uruguay:** Espert SRL, Ciudadela 1416, Montevideo | **Venezuela:** Distribuidora Continental Bloque de Armas, Edificio Bloque de Armas, piso 9°, Av. San Martín, cruce con final Av. La Paz, Caracas. **Paraguay** - Selecciones S.A.C. - Coronel Gracia 225 - Asunción | **Perú** - Distribuidora Bolivariana - Av. República de Panamá 3635 - San Isidro, Lima

Linux-Windows ¿Amor imposible? / coordinado por Miguel Lederkremer.
1ª ed. Buenos Aires: MP Ediciones, 2005, 64 p. ; 28x20 cm. (Linux Users, 9)
ISBN 987-526-279-X 1. Informática. I. Lederkremer, Miguel, coor. CDD 004.1









EL HERALDO DE GNU/LINUX Y SOFTWARE LIBRE

“La Libertad”

NOTICIAS, NOVEDADES, LANZAMIENTOS DE NUEVAS VERSIONES… EN FIN, TODO LO QUE SUCEDIO EN EL ULTIMO MES, RESUMIDO EN DOS PAGINAS.

LINUX EN UN CONECTOR RJ45

Ya es un clásico de esta sección de la revista hablar de versiones de Linux adaptadas a diferentes computadoras, chiches y cacharros. En esta oportunidad, nos enteramos por Internet de que un grupo de desarrolladores ha logrado instalar Linux en un sistema en miniatura, capaz de ser incluido en un conector RJ45 (sí, ésos que se usan en los cables de red). El sistema en cuestión posee un procesador de 55 MHz ARM, 2 MB de Flash, 8 MB de RAM y un puerto serie. El objetivo de este proyecto es avanzar hacia el desarrollo de sistemas de automatismo. Otra idea muy interesante es poner un minilinux en cada punta del cable y así tener un cable-firewall. Interesante, ¿no?

MANDRAKE SE RENUEVA

Luego de comprar la popular distribución Conectiva, la gente de Mandrake anunció algunos cambios realmente importantes para sus propias versiones. En primer lugar, se cambiará la forma de versionar las distribuciones: en vez de usar números de versiones, se utilizará el año de lanzamiento (mmm... eso nos suena conocido de algún lado no muy grato). Entonces, por ahora, se liberará una versión 10.2, que será como un pasaje a lo que será la final **Mandrake 2005**. ¿Querrá esto decir que se lanzarán menos versiones por año? El tiempo lo dirá. Por lo pronto, también se anunció que Mandrake 2006, por liberarse a finales de este año o comienzos del próximo, incluirá muchas mejoras obtenidas del proyecto Conectiva.

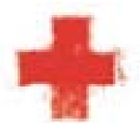


¡FUERA GNOME DE SLACKWARE!



GNOME: MUY LINDO, PERO MUY DIFICIL DE INSTALAR. QUEDA FUERA DE SLACKWARE.

Patrick Volkerding (de quien ya nos hemos ocupado en estas páginas en números anteriores debido a sus problemas de salud) es quien sigue a cargo del proyecto Slackware Linux, la distribución de GNU/Linux más tradicionalista y más parecida al UNIX original que muchos conocemos. En los últimos días, Patrick anunció que no incluirá GNOME en la próxima versión de Slackware, por considerarlo muy inestable. “No es fácil compilar GNOME. Hay que instalar muchos paquetes no documentados y hay que hacer muchas modificaciones para que funcione 100%”, declaró. En su lugar, prefiere incluir KDE y XFCE, que, según él, son administradores de escritorio mucho más estables. En el anuncio, Patrick dijo algo muy interesante: “todos los desarrolladores de distribuciones hacen lo posible por incluirlo todo, yo quiero conservar a Slackware pequeño y con lo mejor”.



FESTIVAL LATINOAMERICANO DE INSTALACION DE SOFTWARE LIBRE

FLISOL 2005

Como decimos siempre, es necesario que todos los usuarios de computadoras del mundo, en algún momento de sus vidas, le den una oportunidad a GNU/Linux. ¿Por qué no? GNU/Linux es un sistema operativo desarrollado por millones de personas que trabajan de manera totalmente desinteresada, y cuyo único objetivo es ayudar a una causa común, que es desarrollar un sistema libre para todo aquel que lo necesite. Entonces, es preciso entender que GNU/Linux es un "regalo" de la comunidad del Software Libre. Y cuando nos regalan cosas, ¿las rechazamos sin siquiera mirarlas, sin saber de qué se tratan? Claro que no.

Muchas personas rechazan GNU/Linux por miedo, por prejuicios, porque "me dijo un amigo que es difícil de usar" y quién sabe qué otras excusas.

Lo cierto es que, generalmente, para contrarrestar esta situación, la comunidad del Software Libre opta por atacar el problema organizando diferentes tipos de eventos. Uno de ellos son las fiestas de instalación.



EN LOS EVENTOS, SE LLEVARON A CABO CHARLAS INFORMATIVAS. CLAUDIO, EN UNA DE ELLAS DONDE EXPONE CONCEPTOS BASICOS EN LINUX, COMO LOS DIRECTORIOS.

¿QUE ES UNA FIESTA DE INSTALACION?

Las fiestas de instalación (*Installation Fest*, en inglés) son eventos que organizan, generalmente, los grupos de usuarios GNU/Linux. En ellos, se brinda un espacio para que las personas que no pueden instalar GNU/Linux (o que tienen miedo de hacerlo) puedan llevar sus computadoras para que un grupo de usuarios con experiencia en el tema los ayude a hacerlo. Los asistentes suelen volver a sus casas con el sistema operativo totalmente configurado por alguien que sabe, y entonces, pueden comenzar a utilizarlo sin preocuparse por nada.

Este tipo de eventos se llevan a cabo muy a menudo en diferentes partes del mundo. Y el pasado 2 de abril, se realizó uno sin precedentes.

EL FESTIVAL LATINOAMERICANO DE INSTALACION DE SOFTWARE LIBRE

El FLISOL es un evento único en su tipo, en el cual decenas de grupos de usuarios de diferentes países se ponen de acuerdo para, en el mismo día, realizar decenas de festivales de instalación. Países como la Argentina, Colombia, Brasil, Chile, Ecuador, México, Bolivia y muchos más participaron del evento, y las cifras de asistencia en todos ellos fueron realmente interesantes. Además de ayudar a las personas a instalar una versión de GNU/Linux en



EL PASADO 2 DE ABRIL SE LLEVO A CABO UN EVENTO SIN PRECEDENTES EN EL MUNDO DE GNU/LINUX. EN UN MISMO DIA, DECENAS DE GRUPOS DE USUARIOS SE ENCARGARON DE DIFUNDIR EL USO DE NUESTRO QUERIDO SISTEMA OPERATIVO.
EN ESTE INFORME ESPECIAL, LES CONTAMOS TODOS LOS DETALLES.



ALGUNOS DE LOS MIEMBROS HISTORICOS DEL LUGJ Y GENTE NUEVA.

sus computadoras, en estas fiestas se brindan diferentes tipos de charlas informativas, para que los usuarios puedan dar sus primeros pasos en el uso del sistema operativo, sin mayores inconvenientes. A continuación, les brindamos los testimonios de diferentes personalidades que participaron en la organización y ejecución de los eventos.

LA GENTE DE GNU/LINUX USERS, EN EL FLISOL

Ariel Corgatelli, nuestro experto en revisiones de software, se encargó de colaborar en el evento organizado por su LUG local. Aquí está su experiencia.

"Por suerte, puedo contar de forma muy particular lo vivido en el Evento FLISOL el sábado 2 de abril. Día por demás raro, en cuanto al tiempo, feriado y otros motivos religiosos que pusieron al mundo en un estado de tristeza (me incluyo). Pero ya todo estaba armado, los preparativos estaban listos, así que sin más espera, me hice presente para cubrir el evento en la Universidad de La Matanza, una de las sedes del FLISOL de la Provincia de Buenos Aires. La verdad es que me impactó la forma en que este lugar se prestó a este maravilloso evento, así que me arremangué la camisa y me dispuse a preguntar en qué podía ser útil.
Era muy temprano, y por los motivos antes mencionados, no había mucha gente todavía, pero el espíritu del Open Source no cayó, hasta que empezaron a llegar las personas con sus equipos. Venían con miedo, obviamente, muchos ni siquiera tenían idea de lo que era Linux, pero sin dudas los movía su interés por lo desconocido.



COMO VERAN, ¡LAS CHICAS TAMBIEN SE INTERESAN POR GNU/LINUX!

La gente del LUGUM se disponía a brindar toda clase de apoyo, para sacar todas las dudas de los interesados. Todo se resolvía; hasta un tal José trajo una CPU que tenía problemas con el hardware, y Claudio, sin dar ni una sola vuelta y destornillador en mano, desarmó y reconfiguró todo el hard.
¡Qué lindo fue ver a esas personas atentas a lo nuevo, preguntando y preguntando! Todos tenían dudas e instalaron diferentes distribuciones Linux, como Debian Sarge, Ubuntu, Fedora y Slackware. Los que tenían que desfragmentar el disco porque tenían el sistema prohibido en sus rígidos usaban los equipos de la universidad con Live-CD Ubuntu, que los chicos del LUGUM habían traído para estos casos.
Había todo tipo de expertos: Ezequiel era el encargado de sacar las papas del fuego cuando venían los problemas; Alejandro, con toda su paciencia, se ocupaba de explicar cada uno de los pasos para una instalación completa; Alexis explicaba las bondades del nuevo Sarge Debian; y así todos cumplían una función sin duda importante en el Festival. La concurrencia en todo el día fue bastante buena: 25 asistentes, de los cuales 14 trajeron máquinas para Instalar Linux.
El resto vino a escuchar, algunos se llevaron CDs o remeras; si querían una distribución Linux, se quemaban ahí mismo, sin dudarlo.
Cabe aclarar que teníamos acceso a Internet en todo momento y que los asistentes podían usarla. Por lo tanto, sus sistemas salían actualizados totalmente, sin ninguna limitación.
Fue cayendo la tarde y arrancamos con las charlas. Era difícil que me hicieran callar, así que Claudio me anunció y largué con una referida al porqué de Linux. Luego proseguí con cómo realizar una instalación exitosa. En forma automática, y

después de mucho hablar, me siguió Claudio Damico con dos charlas muy interesantes: una sobre directorios, en la que explicaba cómo diferenciar Linux de otros sistemas operativos y saber qué hay en cada lugar; la última, y creo que la más importante, permitió sacar las dudas clave acerca de cómo instalar paquetes o software en Linux (había gente tomando nota, era notable). Explicó uno a uno los diferentes tipos de paquetes e instalaciones que se pueden realizar en GNU/Linux, desde rpm y deb, hasta tar.gz.
Como resultado y conclusión final del FLISOL realizado en San Justo, puedo decir que fue muy bueno. Si bien no tuvo tanta presencia en cuanto a asistentes, tengo que hacer una aclaración muy importante: un mes atrás, la gente de LUGUM realizó una charla en la misma sede universitaria, que tuvo una convocatoria muy grande, por lo que muchos de los asistentes que podrían haber venido al FLISOL no lo hicieron porque ya habían asistido a la charla anterior".

Por su parte, **Juan M. Rodríguez** participó en el evento de su localidad, Junín, en la provincia de Buenos Aires. He aquí su experiencia.

"El viernes 1 de abril a las 19 horas se realizó en la ciudad de Junín el Festival de Instalación de Software Libre (FLISOL). El evento fue organizado por el LUGj (Gnu/Linux User Group Junín) y Javier Charne, nuevo miembro del grupo de usuarios.



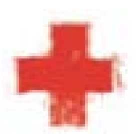
JAVIER DISERTANDO SOBRE POR QUE ES CONVENIENTE USAR SOFTWARE LIBRE, EN UN MOMENTO UN POCO MAS INFORMAL DE LA CHARLA. YA HABIAMOS DEJADO DE LADO EL PROYECTOR Y LAS DIAPOSITIVAS DE OPENOFFICE, PARA HABLAR SENTADOS SOBRE LAS MESAS.

Como era de esperar, empezamos un poco más tarde de lo estipulado, ya que preferimos ser un poco más flexibles con la puntualidad (disculpen quienes fueron en horario) y tener la mayor cantidad de público posible.
Este fue el primer evento que realizamos de una forma que podría ser considerada seria; todo lo anterior fueron reuniones en bares allá por el 2003, y un asado hace unos meses.
Teniendo en cuenta lo nuevo en cuanto a eventos "serios" y que implican hablar con autoridades, buscar apoyo, encontrar un lugar en donde publicitar, recurrir a los medios y demás, fue espectacular la respuesta de la gente.
A modo de *mea culpa*, nos movimos sobre la hora con la gente del LUG, y tuvimos mucho tema "burocrático" que nos hizo dar mil vueltas hasta conseguir un lugar en donde hacer todo, porque ese sábado era feriado y entonces hubo que hacerlo un viernes, y también porque tuvimos los afiches en la calle sólo un día y medio.
Aprovecho para mandar un saludo a Javier

La opinión de Daniel Coletti (CaFeLUG)

- El evento estuvo muy bien, y lo mejor fue que noté lo grande que está CaFeLUG; estamos armando un excelente grupo de trabajo y se notó mucho el sábado. Por supuesto que también estaban los chicos del LUGFI, que nos dieron una excelente mano, al igual que los de Flashparty (que nos ahorraron horas de trabajo).
- En cuanto a la convocatoria, fue de unas 200 personas y 60 instalaciones exitosas, pero nos falló la mitad de la gente, lo que nos dejó un poco sorprendidos (generalmente, tenemos un 80% de participación). Quizás haya sido por la naturaleza misma del evento (eso de llevar la PC puede ser algo engorroso).
- Como conclusión, creo que 8 puntos sobre 10 como calificación general, 10 en organización, 6 en asistencia. Se ve que también nos falta llegar de algún modo a otro tipo de público que no estamos alcanzando todavía, no sé bien cuál es, ¿amas de casa? ;-)





Charne, por toda la movida que hizo a último momento haciendo llegar la noticia a los diarios, radios y medios más importantes de la ciudad; así como también a una amplia gama de contactos informáticos a los que conocía mucho y que asistieron al festival de instalación. Gracias, Javier, saludos.
Abrimos el evento con una charla a cargo de Juan Rossi, que explicó qué era y cuáles eran y son las ventajas y beneficios de usar Software Libre. Como podrán imaginar, no faltaron las típicas opiniones que generan debate sobre el tema, pero realmente me gusta que haya gente que tenga ganas de complicar las cosas, ya que de esta forma se lucen un poco mejor los argumentos de cada parte.
Llegamos a escuchar de boca de un viejo miembro del LUG que "La charla fue fundamentalista, le dieron con un caño a Windows" (?). Sin palabras.
Las instalaciones se hicieron luego de la charla. Antes de empezar, mostramos cómo funcionaba un Live-CD, y también cómo era mi Slackware Current, intercalado con bocadillos y agregados de Juan, Alejandro, Javier y míos.
Hubo cerca de veinte personas, lo que fue bastante para un evento de este tipo, considerando que fue el primero.
Mientras se terminaban de instalar las distros Debian y Mandrake, hicimos los sorteos del software que envió Novell; en realidad, más que un sorteo se premió a la gente que se tomó el trabajo de llevar sus máquinas.
Cerca de las diez de la noche, terminamos. Nos fuimos a comer una pizza con Juan, con un gusto muy agradable sobre todo lo acontecido.



¡LAS INSTALL FEST SON UNA BUENA OCASION PARA HACER AMIGOS!

Para terminar, mando saludos y agradezco a la gente con la que organizamos este evento, porque no fue del todo simple: un saludo especial a Juan Rossi, por estar siempre, diseñar el logo, venirse de la Capital para el evento y hacer de remise con su auto; a Alejandro Racco, por venir desde La Plata y por la buena onda de siempre; y por último, un saludo y agradecimiento especial al amigo, ahora miembro del LUGj, Javier Charne, por conseguirnos conexión a Internet, por la publicidad, por acercarnos a los medios, por traer su gente, por el cañón para diapositivas y por mostrarnos "el chancho" en donde funcionan todos los servers de su lugar de trabajo, en Linux, claro. También un saludo y agradecimiento a Matías, que si bien nunca termina de estar convencido, participó muchas veces; y un saludo especial y agradecimiento a nuestro amigo no-juninense, Dr. Gabriel Aziernicki, que no pudo venir pero se anotó para ser uno de los organizadores, como siempre, Gabriel presente".

EL RESULTADO

El resultado de estos eventos siempre es positivo. Si se logra que nueva gente pueda probar el sistema operativo GNU/Linux, aunque sean pocas personas, el objetivo habrá sido cumplido. Si bien las fiestas de instalación se llevan a cabo con bastante periodicidad en los diferentes LUGs del mundo, el evento del FLISOL no tiene precedentes, ya que todos los LUGs se pusieron de acuerdo para hacerlo el mismo día. Esto nos hace pensar que el día 2 de abril de 2005 la cantidad de usuarios GNU/Linux creció notablemente. ★

Links de REFERENCIA

★ FLISOL
http://installfest.info

★ LUGUM
www.lugum.linux.org.ar

★ CaFeLUG
www.linux.org.ar

★ InfoSertec
www.infosertec.com.ar



BUENO, NO PODIAMOS FALTAR LOS MUCHACHOS DE USERS. AQUI, ARIEL DANDO UNA CHARLA DE FILOSOFIA GNU.

FLISOL en números

En el sitio oficial del FLISOL encontrarán una página con estadísticas sobre asistencias a los diferentes eventos realizados. Para más información, visiten www.installfest.info/stats.



UNA NUEVA VERSION SE ASOMA

Linspire 5.0

COMO ES NUESTRA COSTUMBRE, NOS ENTERAMOS DE NUEVOS LANZAMIENTOS Y AHI ESTAMOS. EN ESTA OPORTUNIDAD, HAREMOS UN EXAMEN COMPLETO DE LA ULTIMA VERSION DE LA EMPRESA LINSPIRE LIBERADA A MEDIADOS DEL MES DE MARZO.

Su funcionamiento está basado en Debian, con un kernel 2.6.10, KDE 3.3, Xorg 6.8.2, soporte wireless 802.11g, sistema de archivos Reiser4, y sistema de actualización e instalación automática CNR Warehouse, en modalidad trial por 15 días.
Los requerimientos mínimos, según el sitio web de Linspire, son lo siguientes:

- CPU 800 MHz
- 128 MB de RAM
- Disco duro 4 GB
- SVGA video
- CD-ROM

Nuestras pruebas se realizaron en un equipo con microprocesador AMD de 2000 MHz, 256 MB de RAM y disco duro de 80 GB en solt IDE.



ESTA ES LA PANTALLA DE BIENVENIDA A LINSPIRE 5.0.

EL PROCESO DE INSTALACION

Esta etapa se completó de manera muy simple en tan sólo diez pasos. Linspire es una de las distribuciones para las cuales no es necesario tener conocimientos avanzados de Linux, tanto para instalarla como para usarla.

1. Iniciamos nuestro equipo desde el CD de Linspire 5.0. Se nos dan dos opciones: realizar la instalación simple o efectuar el upgrade del sistema, en caso de que contemos con una versión anterior.

2. Pasado el famoso "Bienvenido", se nos consulta el idioma con el cual se instalará nuestra distribución. Es muy importante hacer esta elección de manera óptima, ya que de ella dependerá el resto de los paquetes que se instalarán más adelante. También se nos consulta acerca de la distribución del teclado.

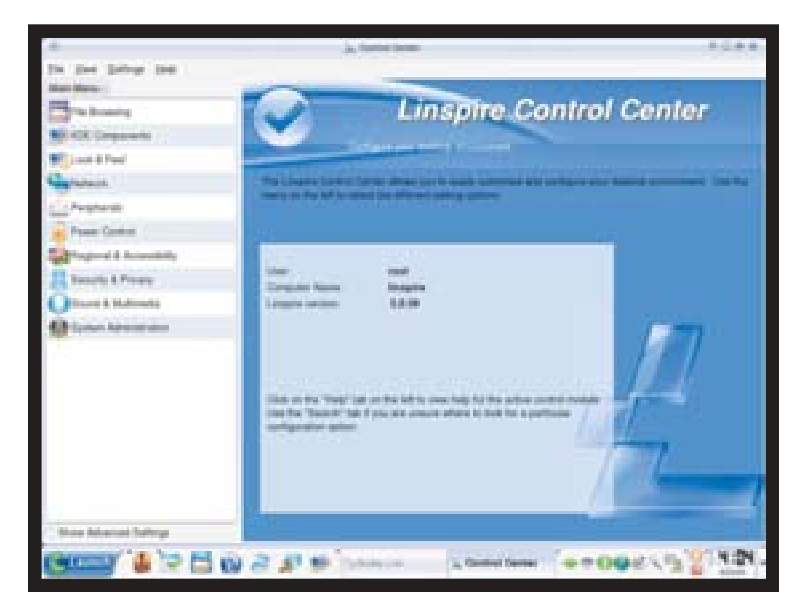
3. Volvemos a indicar si realizaremos una instalación básica o una actualización.

4. En esta sección tenemos dos opciones de instalación: la clásica, en la cual se borra todo el disco duro y el sistema realiza el particionamiento de forma automática; y la manual, en la que tenemos que hacer el particionamiento según nuestro gusto y necesidades.

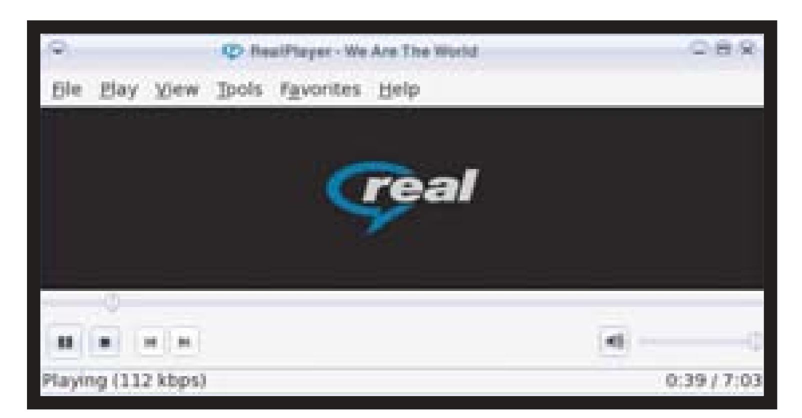
5. Se nos pregunta por el nombre del equipo con el cual se conocerá luego de la instalación. También nos obliga a ingresar una clave del administrador o root (no lo nombra como root).

6. Debemos confirmar que toda la configuración realizada sea correcta; entonces, presionamos OK, o retrocedemos con Back y configuramos todo otra vez.





AQUI PODEMOS VER EL CENTRO DE CONTROL KDE 3.3 DE LINSPIRE.



REAL PLAYER 10 EN VERSION FULL, CON LO QUE PODREMOS HACER USO DE LAS FUNCIONES MULTIMEDIA EN LOS SITIOS WEB, SIN NINGUN PROBLEMA.

7. Empieza la copia al disco, proceso que no demora mucho tiempo.

8. Luego de copiar todo en el disco, nos informa que terminó y tenemos que presionar OK. Cuando lo hacemos, expulsa el CD de la lectora y reinicia el sistema.

9. Aparece la pantalla de inicio de sesión, sólo con usuario root, ya que es el único que existe hasta ahora.

10. Una vez dentro, lanza el wizard gráfico de configuración del sistema completo, donde vamos a configurar sonido, red, usuarios, grupos, Internet, módem, zona horaria, idioma, etc.

TRABAJAR CON LINSPIRE 5

Cuando estemos dentro de Linspire, notaremos la potencia gráfica de este sistema, que demuestra en base a su entorno KDE 3.3 disfrazado; iconos, fuentes, fondo, template, menús. Y digo "disfrazado" porque, como ya mencionó Sebastián en el artículo de GNU/Linux USERS #02, la gente de Linspire tiene la costumbre de cambiar los nombres a los programas. Si se fijan bien, todo cambia; para encontrar



ESTE ES EL ASISTENTE DE CONFIGURACION GRAFICA DEL SISTEMA.

qué versión de KDE traía, me tomó bastante tiempo.
De cualquier manera, ésta es una de las mejores versiones a la hora de decidir migrar de Windows a Linux. Creo que esto de cambiar los nombres es una excelente opción, ya que los usuarios de Windows no conocen los nombres del software Open Source.

RECORRIDA GENERAL POR EL SISTEMA

Encontramos ventajas y desventajas, como en la versión 4.5 comentada anteriormente. Muchas veces, quizá por querer facilitar las cosas, se entorpecen las tareas de los usuarios de nivel medio (hay mucha configuración gráfica). El software que se presenta en la instalación es muy básico y suficiente como para cubrir los estándares de uso hogareño y de oficina. Trae paquetes de edición web (NVU 0.9), browser de Internet (Mozilla 1.7), cliente de correo (Thunderbird 1.0), mensajeros instantáneos (Gaim 1), paquete ofimático (Open Officce 1.1.3), edición de fotos (Lphoto), etc.
Como siempre, contamos con un menú de inicio (Launch), donde veremos los submenús con sus respectivas categorías agrupadas al estilo KDE: programas, configuraciones, documentos, búsquedas, ayuda, documentos recientes, ejecutar, configurar panel, etc.
En la barra inferior están las aplicaciones clásicas, como navegador, mensajero, cambio de escritorio, explorador de archivos, hora, fecha, bloqueo de sistema, apagado y muchas otras más (también podremos incluir las que deseemos).

ASISTENTES DE CONFIGURACION

Configurar Linspire es una tarea muy simple, porque el asistente nos lleva de la mano, de forma gráfica, en un proceso que demora menos de cinco minutos.
En la pantalla que aparece vemos las diferentes opciones de configuración: usuarios, display, conexión a Internet vía módem, cambio de nombre de nuestro equipo y configuración del equipo en la red.

Cada una de ellas cuenta con su ayuda, y al final sólo tendremos que grabar presionando el botón Finish. De esta forma, se activará la nueva configuración. Toda este proceso puede realizarse en cualquier memento.

NOVEDADES Y BENEFICIOS

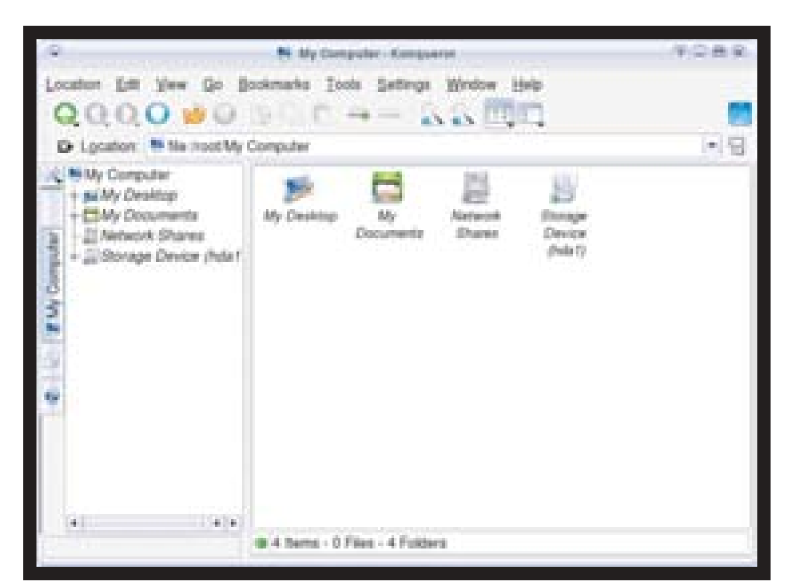
Como beneficios, podemos nombrar:

1. Rapidez en la lectura de datos sobre el disco duro gracias al sistema de archivos en el cual se instala Reiserfs 4.
2. Soporta wireless 802.11g, y versiones anteriores.
3. Mucho más hardware soportado de forma automática.

En cuanto a software, incluye: Macromedia Flash Player 6 y Real Player 10, con lo que nos facilita las tareas a la hora de navegar por sitios web creados para estas aplicaciones, que por cierto, no son pocos.
Y por último, y lo más importante en lo que respecta a software, podemos decir que Linspire cuenta con un sistema de actualización automática integrada y controlada de paquetes, llamada CNR.

EL SISTEMA CNR

Siempre conectados a Internet, tenemos la posibilidad de buscar software compatible con sólo ir a una categoría o ingresar el nombre. ¿En dónde? Muy simple: en la barra inferior vemos un icono con un hombre corriendo (o desde la configuración, contamos con CNR, launch + settings). Ingresamos en él y veremos que se abre una ventana completa, en cuya parte izquierda están las categorías de software, y en la derecha, los resultados con las acciones necesarias.
Si queremos instalar una aplicación que no tenemos, por ejemplo, Firefox, ingresamos ese nombre como búsqueda y nos muestra la última versión de este programa en la ventana derecha.
Cuando le pedimos que haga la descarga e instalación, dice que no es posible porque tenemos que comprar el servicio. Así es que si queremos que Linspire nos facilite todas las aplicaciones, deberemos pagar U$S 49,95 anuales. Entonces podremos bajar lo que queramos.
Ahora ustedes se estarán preguntando por qué dijimos al principio que esto era un beneficio: muy simple, porque también cuenta con la posibilidad de, previo registro, hacer uso durante 15 días de 1900 aplicaciones sin costo. De esta manera, instalamos Linspire, nos registramos y corremos a descargar todo lo que queramos.
Pero hay otra solución que es mucho más simple, y creo que mejor. Dijimos que Linspire se basa en Debian, así que podemos usar “apt-get” para instalar lo que queramos de los repositorios. Esta es la ventaja de GNU/Linux.



LINSPIRE TAMBIEN INCLUYE UN ADMINISTRADOR DE ARCHIVOS MUY FACIL DE USAR.



AQUI PODEMOS OBSERVAR AL SISTEMA DE ACTUALIZACIONES AUTOMATICAS WAREHOUSE CNR.

Vale aclarar que la función de CNR es para quien no quiere perder ni un solo minuto en búsqueda de librerías y paquetes a la hora de instalar sus aplicaciones favoritas. Además, Linspire está orientado a hogares y oficinas. Seguramente, los usuarios avanzados lo dejarán de lado porque es una distribución en la que todo se realiza en forma automática, incluso más que en distribuciones como Mandrake Linux.

EN CONCLUSION

Linspire es una distribución ideal a la hora de instalar un GNU/Linux para el escritorio cuando apremia la simplicidad. Si tienen la posibilidad de pagarla, vale la pena tenerla. Se trata de un sistema basado en Debian y con un detalle visual realmente impresionante. ★ **Ariel Corgatelli**



DESDE EL PODIO DE LAS MEJORES APLICACIONES OPEN SOURCE...

Abiword 2.2.5

DESDE HACE ALGUNAS VERSIONES, ABIWORD SE HA CONVERTIDO EN UNOS DE LOS MEJORES PROCESADORES DE TEXTO PARA LOS SISTEMAS OPERATIVOS MAS POPULARES. EN ESTA NOTA, ESCRITA EN LA ULTIMA VERSION DISPONIBLE, LES VOY A CONTAR POR QUE.

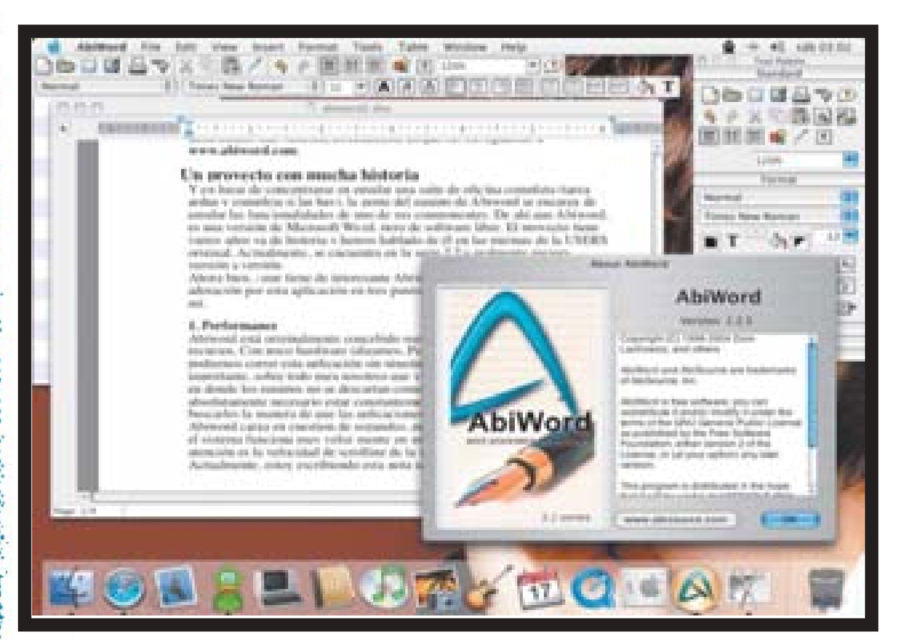
Suele decirse que la mejor aplicación para el procesamiento de texto es el famoso Microsoft Word. Y a decir verdad, es más que excelente. Dejando de lado todas nuestras críticas hacia la gran empresa de Gates, creo que está demostrado que uno de los productos más fuertes de la compañía es su popular suite de oficina Office, que, día a día, millones de personas alrededor del mundo utilizan para escribir sus documentos, organizar sus datos, armar sus presentaciones, etc.

Pero en el mundo del Software Libre, tenemos nuestra propia alternativa, llamada OpenOffice, que deriva de un trabajo original de la gente de Sun Microsystems en un producto llamado Star Office. OpenOffice es una suite de oficina que incluye casi lo mismo que Microsoft Office, pero con una pequeña diferencia: los requerimientos de hardware de OpenOffice son ligeramente superiores, de modo que en sistemas en los que Microsoft Office corre perfectamente bien, OpenOffice puede llegar a arrastrarse.

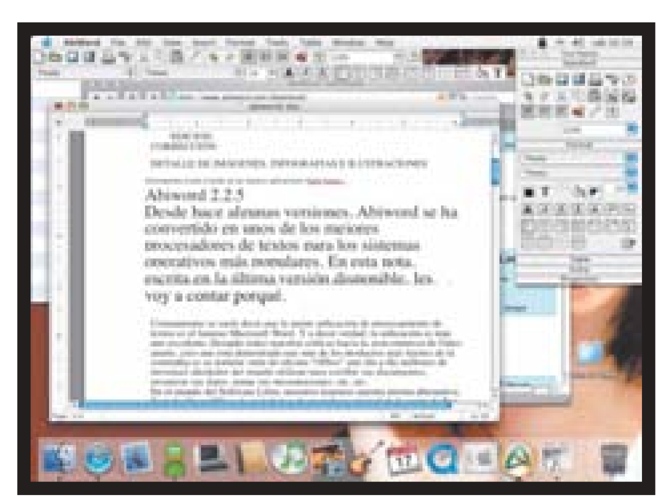
Si bien muchos se jactan de tener técnicas especiales para acelerar el funcionamiento de OpenOffice, lo cierto es que el problema tiene que ver con la naturaleza de programación del producto (concebido originalmente por Sun), y la comunidad de programadores de código abierto está trabajando día a día para optimizarlo, aunque aún les queda mucho trabajo por hacer. Entonces, si la mejor opción de Software Libre frente a la mejor suite de oficina del mundo tiene serios problemas de performance... ¿qué nos queda a los mortales que no contamos con equipos de última generación? Sin lugar a dudas, todavía tenemos muchas alternativas. Una es utilizar herramientas separadas; esto es, buscar un buen procesador de texto, una buena planilla de cálculo, un buen generador de presentaciones, y demás. La otra posibilidad es utilizar otras suites de oficina, como KOffice o Siag Office.

Esta última opción a veces no puede ponerse en práctica, por el simple hecho de que estas suites no están al mismo nivel que OpenOffice o Microsoft Office en cuanto a funcionalidades.

Entonces, tomemos la opción original, ¡y comencemos por buscar un buen procesador de texto! Bien, voy a facilitarles la tarea: directamente dirijan sus navegadores a **www.abiword.com**.



ABIWORD 2.2.5 ESTA DISPONIBLE PARA LOS SISTEMAS OPERATIVOS MICROSOFT WINDOWS, MAC OS X Y VARIAS VERSIONES POPULARES DE GNU/LINUX.



COMO PUEDEN VER, LA ADAPTACION A AQUA TODAVIA TIENE CAMINO POR RECORRER. A MEDIDA QUE ESCRIBIMOS ALGUNAS PALABRAS, VA QUEDANDO CIERTO RESIDUO VISUAL EN PANTALLA.

UN PROYECTO CON MUCHA HISTORIA

En vez de concentrarse en emular una suite de oficina completa (tarea ardua y compleja, si las hay), la gente del equipo de Abiword se ocupa de emular las funcionalidades de uno de sus componentes. De ahí que Abiword sea una versión de Microsoft Word, pero de Software Libre. El proyecto tiene varios años de historia y hemos hablado de él en las páginas de USERS. Actualmente, se encuentra en la serie 2.2 y mejora versión a versión. Ahora bien, ¿qué tiene de interesante? OK, voy a resumir toda mi adoración por esta aplicación en tres puntos importantísimos, al menos para mí.

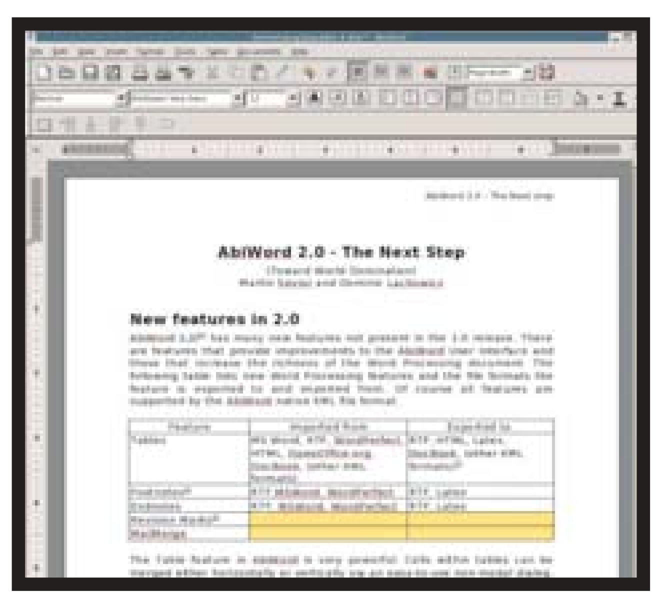
1. Performance

Abiword está originalmente concebido para funcionar en sistemas de bajos recursos. Con poco hardware (digamos, Pentium 100 MHz y 32 MB de RAM), podremos correr esta aplicación sin ningún tipo de problemas. Esto es muy importante, sobre todo para nosotros que vivimos en una zona del continente en donde los equipos no se descartan como las botellas de plástico y siempre es absolutamente necesario mantenerlos y buscar la manera de que las aplicaciones funcionen más ágilmente.

Abiword carga en cuestión de segundos, pero lo mejor de todo es que, luego, el sistema funciona con gran velocidad en general. Lo que más me llamó la atención es la velocidad de scrolling de la ventana de documento.

2. Compatibilidad con Microsoft Word

Como mencionamos antes, Microsoft Word es el procesador de texto por excelencia de casi todo el mundo, por lo que es absolutamente necesario que con nuestro programa podamos abrir documentos de Word y, también, almacenar en su formato. Y Abiword lo hace de mil maravillas. Hasta donde pude probar, es compatible con la última versión del formato de Microsoft



LA VERSION PARA GNU/LINUX (LA ORIGINAL) UTILIZA LAS LIBRERIAS GTK PARA DESPLEGAR LOS COMPONENTES VISUALES EN PANTALLA.

Word, y soporta sus fuentes, y sus estilos. Pero eso no es todo: también puede leer y escribir en el formato de Star Office, el de OpenOffice ¡y hasta el del mismísimo WordPerfect! Por supuesto que soporta los formatos más tradicionales, como diferentes codificaciones de TXT, RTF, etc.

3. Funcionalidades

Por último, las funcionalidades son un punto muy fuerte de Abiword. Soporta tipografías de todos los estilos (incluso en mi Mac cargo las de OS X), estilos de párrafos, inserción de tablas, gráficos, resaltado, coloreo, corrector ortográfico (sí, en español) y, por sobre todas las cosas, yo adoro la función **Tools/Word Count**. Como podrán apreciar, dado que trabajo como periodista especializado y escribo para una revista, en todo momento debo saber cuánto escribí, para saber cuándo parar o si tengo que escribir más. Esa función viene originalmente de Microsoft Word, pero... ¿saben qué? ¡Nunca la encontré en OpenOffice! Por eso, hace años que estoy casado con Abiword, y no espero separarme de él por mucho tiempo. Sí, sí, ya me dijeron que existe una macro por ahí dando vueltas para OpenOffice, que tiene esa función que yo tanto necesito, pero realmente no tengo ganas de andar buscando en Internet algo que tengo en la palma de mi mano con Abiword.

Ahora que hemos llenado de laureles al proyecto, vamos a proporcionarles un poco de información útil para sacarle el máximo provecho.

¿DONDE CONSEGUIRLO?

En el sitio oficial del proyecto Abiword (**www.abiword.com**) encontrarán una sección Download con los paquetes para diferentes sistemas. Actualmente, existen versiones para:

- Microsoft Windows
- Fedora Core 1/2/3
- Mandrake Linux (hay que descargarla desde el sitio de Mandrake)
- Mac OS X (no necesita X11, corre directamente bajo Aqua)
- SuSE Linux
- QNX

Y si tienen instalado algún sistema operativo GNU/Linux que no esté entre los mencionados, pueden bajar el código fuente y compilarlo por su cuenta. El proceso es sencillo, y requiere que tengamos instaladas ciertas librerías (mencionadas en el instructivo de instalación incluido en el paquete), como las GTK.

USAR ABIWORD

Una vez instalado, el uso del sistema no difiere mucho del de un Word original. La versión que estoy probando en este mismo momento tiene la particularidad de estar en inglés, aunque al menos posee el diccionario en español para el corrector ortográfico.

Es importante mencionar que Abiword utiliza las combinaciones de teclas clásicas del sistema operativo en el cual esté corriendo. Por ejemplo, en GNU/Linux, para copiar una porción de texto utilizamos CTRL+C, mientras que en OS X debemos presionar el botón de la manzanita y la tecla C. Lo mismo sucede para desplazarnos por el documento y realizar selecciones. Intuyo que la versión de QNX estará también adaptada, pero realmente nunca usé QNX como para mencionarles cuáles son las combinaciones de teclas más comunes.

Por otra parte, el sistema se muestra bastante estable, pero más de una vez me sucedió que se cerraba inesperadamente. Por eso, recomiendo guardar el trabajo con bastante frecuencia. Este problema se me presentó tanto en la versión de GNU/Linux como en la de Mac OS X, de modo que es preciso tener cuidado. De todas maneras, no es para alarmarse: en varios años de uso, sólo se me ha colgado tres o cuatro veces.

Por último, la versión de Mac OS X me presenta un pequeño problema visual: es como si las palabras que voy escribiendo fueran dejando algunos residuos en la pantalla, que luego se borran. Esto se debe a que la versión para Mac está adaptada para correr sin X11 hace poco tiempo, y todavía hay algunas cosas para pulir. Pero realmente funciona muy bien.

EN CONCLUSION

Ya sea que tengamos un sistema superpotente o una computadora de bajos recursos, Abiword es una de esas aplicaciones que vale la pena tener instaladas. El hecho de que sea compatible con Word y con OpenOffice, que tenga cientos de funcionalidades y que sea tan veloz, hace que se haya ganado un lugar especial en el podio de las mejores aplicaciones de código abierto. ★ **Héctor Facundo Arena**

EN WINDOWS, LAS HERRAMIENTAS ESTAN ACOPLADAS DENTRO DE LA VENTANA PRINCIPAL.



usr★linux

GNU/LINUX - WINDOWS

¿AMOR IMPOSIBLE?

Desde las páginas de esta revista nos dedicamos, mes a mes, a difundir el uso del software libre; a difundir la filosofía del movimiento del software libre (y del código abierto); en fin… a difundir GNU/Linux. Y mes a mes recibimos muchísimos mails de ustedes, amigos lectores, contándonos que han logrado instalar tal o cual distribución, que han podido migrar su pequeña oficina al sistema del pingüino o que consiguieron cambiar Office por OpenOffice. Todos estos comentarios realmente nos alegran, y nos dan la pauta de que cada día son más los usuarios de GNU/Linux (y menos los de Windows). De todas maneras, existen ciertos casos en los que ambos sistemas deben convivir, ya sea en el mismo equipo o en la misma red. Y es por eso que dedicamos la nota de tapa de esta edición a brindarles los mejores trucos para cumplir con eéxito esta misión.

Héctor Facundo Arena ★ Ariel Corgatelli

La cuestión es simple, pero compleja: Windows tiene sus mañas, y GNU/Linux, las suyas; y nosotros estamos en el medio. Entonces, desde ese punto neutro, tenemos que buscar la manera de que ambos sistemas convivan en paz. Pero… ¿qué es convivir en paz? Bueno, entre otras cosas, que uno no pise el sector de arranque del otro, que uno pueda leer archivos de la partición del otro, que puedan verse en un mismo entorno de red, que sean capaces de compartir recursos como impresoras, ¿les parece poco? ¡Claro que no! Bien, ya que sabemos qué es lo que queremos hacer, pasemos entonces a tratar cada uno de estos temas.

GNU/Linux y Windows, en la misma máquina

Mucha gente suele preguntarme: ¿puedo tener ambos sistemas operativos instalados en la misma computadora? ¡Por supuesto que sí! Es sólo cuestión de que cada uno tenga su partición, y luego instalar un gestor de arranque que permita bootear cualquiera de ellos al encender la PC. Cuando se trata de instalar los dos sistemas operativos en una máquina nueva, recomendamos realizar el siguiente procedimiento:

1) Crear una partición para Windows, de un tamaño menor que el total del disco. Por ejemplo, si tenemos un disco de 80 GB y vamos a dedicar la mitad a cada sistema operativo, la partición de Windows debe tener 40 GB. Esta partición debe crearse usando las herramientas que nos ofrece el CD de instalación de Windows (fdisk, format, etc.).

2) Instalar Windows. Sea cual fuera la versión que vayamos a instalar, tenemos que hacerlo sin pensar que luego vamos a instalar GNU/Linux.

3) Ahora sí, instalar GNU/Linux en su partición correspondiente.

CUANDO TENEMOS AMBOS SISTEMAS OPERATIVOS EN LA MISMA COMPUTADORA, AL MOMENTO DEL INICIO SE NOS PRESENTA UN MENU PARA PODER ELEGIR CON CUAL QUEREMOS BOOTEAR.

¿Por qué hacemos esto, y en este orden? Sencillo: el sistema de instalación de Windows es muy egoísta. No le importa si ya existe otro sistema operativo instalado, de modo que borra el sector de arranque para instalar el suyo propio. Entonces, si instalamos primero Linux y después Windows, veremos que luego es imposible acceder al primero, porque el sistema bootea directamente en el segundo. En cambio, si hacemos el proceso en el orden inverso (primero instalamos Windows y luego Linux), obtendremos mejores resultados. Los gestores de arranque de Linux detectarán que ya hay un sistema operativo Windows y, entonces, instalará un gestor de arranque con la posibilidad de bootear cualquiera de los dos. En el ámbito de Linux en plataformas x86, hay dos gestores de arranque principales: LILO y GRUB. El primero es el gestor de arranque clásico de GNU/Linux; viene incluido en casi todas las distribuciones desde tiempos inmemoriales, aunque muchas de ellas ahora están optando por pasarse al segundo, ya que es mucho más robusto y completo. Bien, veamos cómo personalizar cada uno de ellos para agregar o quitar un nuevo sistema operativo Windows/Linux.
Linux Loader (LILO) se configura desde un archivo ubicado en el directorio **/etc/lilo.conf**. Este, al igual que todos los otros archivos de configuración, es un archivo de texto que puede ser editado con cualquier editor. Una vez que lo hayamos modificado, debemos ingresar el comando **lilo**. Los archivos de configuración de LILO poseen una estructura muy sencilla. Veamos uno de ejemplo:

```
boot = /dev/hda
prompt
timeout = 50
default = Linux
map=/boot/map
install=/boot/boot.b

image = /boot/bzImage
 label = Linux
 root = /dev/hda2

 other = /dev/hda1
 label = windows
 table=/dev/hda
```

Claramente distinguimos tres partes. En la primera se definen los valores generales de configuración. Podemos ver como primera línea la configuración de en dónde se instalará LILO. Recordemos que una vez que terminamos de configurarlo, debemos ingresar el comando lilo para reinstalarlo. En nuestro caso, como no estamos definiendo ninguna partición (simplemente, la unidad /dev/hda), el sistema se instalará en el sector maestro de arranque, y desde él podremos bootear entre Windows y Linux. En la segunda parte configuramos nuestro sistema operativo GNU/Linux y, finalmente, en la tercera, configuramos un sistema Windows. Comencemos ahora a analizar, línea por línea, lo que está definido en nuestra sección de configuración general del archivo /etc/lilo.conf:

```
prompt
```

Con esta directiva le indicamos a LILO que presente un prompt en pantalla, dando la posibilidad al usuario de elegir el sistema operativo que quiere iniciar.

```
timeout = [numero]
```

Aquí podemos definir el tiempo máximo de espera para que el usuario haga una selección; debe estar expresado en décimas de segundo.

```
default = [etiqueta]
```

Definimos cuál será el perfil de iniciación que se ejecutará por predefinición, si el usuario no realiza ninguna elección en particular durante la apertura del menú.

Luego vienen definiciones de ubicaciones de archivos específicos del núcleo Linux y, entonces sí, se comienzan a definir todos los sistemas operativos que están instalados y podrán ser cargados por LILO.
Los sistemas GNU/Linux requieren, básicamente, tres directivas para ser configurados. Estas son:

```
label = [cadena]
```

Para definir una etiqueta que referencie a ese sistema operativo.

```
image = [ruta]
```

Con la ruta completa al núcleo Linux.

```
root = [ruta]
```

Con la ruta completa a la partición en la cual está instalado nuestro sistema operativo.

Los sistemas Windows son mucho más sencillos aún de configurar. Sólo debemos definir:

```
other = [ruta]
```

Se trata de la ruta completa a la partición en donde está instalado nuestro "otro" sistema operativo.

```
label = [cadena]
```

Para definir una etiqueta que referencie a ese sistema operativo.

```
table = [ruta]
```

Con la ruta completa al dispositivo de disco duro.

Hablemos ahora del otro gestor de arranque, GRUB. La configuración de lo que se ve en el menú del sistema se realiza por medio del archivo **/boot/grub/menu.lst**. En él, se definen los mismos parámetros que en el archivo **/etc/lilo.conf** utilizado por LILO, con ligeras diferencias de sintaxis. Veamos cómo sería un archivo de ejemplo de GRUB, utilizando como base el sistema configurado en el archivo /etc/lilo.conf:

```
default 0
timeout 8
gfxmenu (hd0,2)/boot/message

title Linux
 kernel (hd0,2)/boot/vmlinuz root=/dev/hda2
 initrd (hd0,2)/boot/initrd

title Windows
 root (hd0,1)
 chainloader +1
```

A diferencia de LILO, GRUB no requiere que el usuario ejecute un comando en particular luego de modificar el archivo de configuración, ya que el sistema lo leerá automáticamente cuando se reinicie la computadora.
Como vemos, tenemos la misma estructura de tres partes que en **lilo.conf**. Primero, definimos opciones generales del sistema. Luego, nos encontramos con una configuración de un perfil de sistema Linux y de una para Windows. Analicemos la sección general:

```
default [#]
```

Con esto, se le indica a GRUB que, si el usuario no realiza ninguna selección, entonces inicie por defecto el primer sistema operativo configurado. En nuestro caso, iniciaría Linux.

```
timeout [#]
```

Aquí definimos cuál será el perfil de iniciación que se ejecutará en forma predefinida, si el usuario no elige ninguno en el menú.

```
gfxmenu (hd0,2)/boot/message
```

¿Qué pasa con los formatos de archivos?

Cuando intentamos "evangelizar" a los usuarios de Windows para que instalen GNU/Linux en sus computadoras y prueben la potencia de nuestro querido sistema operativo, muchos nos preguntan si podrán trabajar con los mismos formatos de archivos en ambos sistemas; por ejemplo, si podrán abrir un archivo generado en Microsoft Word que un amigo les haya mandado, o si ellos mismos podrán crear ese tipo de archivos.
En primer lugar, dejaremos bien en claro que éste es un problema de las aplicaciones y no del sistema operativo en sí. Por ejemplo, la cuestión de abrir archivos de Microsoft Word pasa por tener instalada una aplicación (como OpenOffice o Abiword) que pueda hacerlo, y no por que el sistema operativo deba tener ciertos drivers o compatibilidad.
En segundo lugar, salvo muy raras excepciones, todos los formatos de archivos accesibles desde Windows, como MP3, JPG, GIF, PNG, DOC, XLS, WAV, TXT, RTF (y la lista puede seguir largamente), son accesibles desde GNU/Linux haciendo uso de diferentes herramientas. Para obtener más información con respecto a qué herramientas utilizar, les recomendamos leer nuestra nota dedicada a la migración, publicada en **GNU/Linux USERS #03**.



Aquí definimos la ubicación de un mensaje de bienvenida en el menú principal.

Ahora podemos comenzar a configurar cada uno de los sistemas operativos instalados en nuestro equipo. Veamos la configuración de GNU/Linux:

```
title Linux
```

Esta directiva es análoga a la directiva "label" en el archivo /etc/lilo.conf.

```
kernel (hd0,2)/boot/vmlinuz root=/dev/hda2
```

Aquí definimos la ubicación del archivo del kernel. A diferencia del archivo **/etc/lilo.conf**, en este caso hacemos referencia a las particiones de forma (hd#,#), en donde el primer número indica el número de dispositivo, y el segundo, el número de partición.

```
initrd (hd0,2)/boot/initrd
```

Aquí especificamos la ubicación del archivo initrd de nuestro núcleo, de la misma forma en que lo hicimos antes.

Veamos ahora cómo es la configuración de un sistema operativo no-GNU/Linux (como Windows):

```
title Windows
```

Esta directiva es análoga a la directiva "label" en el archivo /etc/lilo.conf.

```
root (hd0,1)
```

Definición de la partición en la cual está instalado el sistema operativo.

```
chainloader +1
```

Indicamos que el sistema operativo posee su propio gestor de arranque instalado en la partición antes definida.

Como ven, no es muy complejo. Ahora ya podemos configurar nuestro querido gestor de arranque para agregar nuevos sistemas operativos GNU/Linux o Windows, o para modificar algo de lo ya instalado.

¿Y si las cosas salen mal?

Si para ustedes este artículo llegó tarde (o sea, si ya instalaron primero un Linux, y luego un Windows, y se dieron cuenta de que el amado sistema operativo de la ventanita les borró el gestor de arranque de Linux, con lo cual es imposible arrancarlo), la única opción que queda es bootear con otro medio y tratar de rescribir el sector de arranque. Algunas distribuciones, como SuSE, permiten utilizar el CD de instalación como disco booteable de rescate. Lo único que hay que hacer luego de bootear es armar una configuración correcta de LILO/GRUB (teniendo en cuenta el sistema operativo recientemente instalado) y rescribir la MBR. Para hacerlo con LILO, ingresamos el comando ´lilo´; en el caso de GRUB, escribimos **grub-install /dev/hda**.
Ahora bien, puede ocurrir que, experimentando con LILO o con GRUB, hayan instalado accidentalmente el gestor de arranque en el sector inicio de la partición de Windows, en vez de la MBR. ¿Cómo puede ser esto? Por ejemplo, si tenemos Windows en /dev/hda1, con sólo escribir grub-install /dev/hda1, habremos estropeado el inicio del sistema operativo de la ventanita. Entonces, la única forma de salvar la situación será iniciar con un disco booteable de Windows/DOS y hacer un **sys c:**.

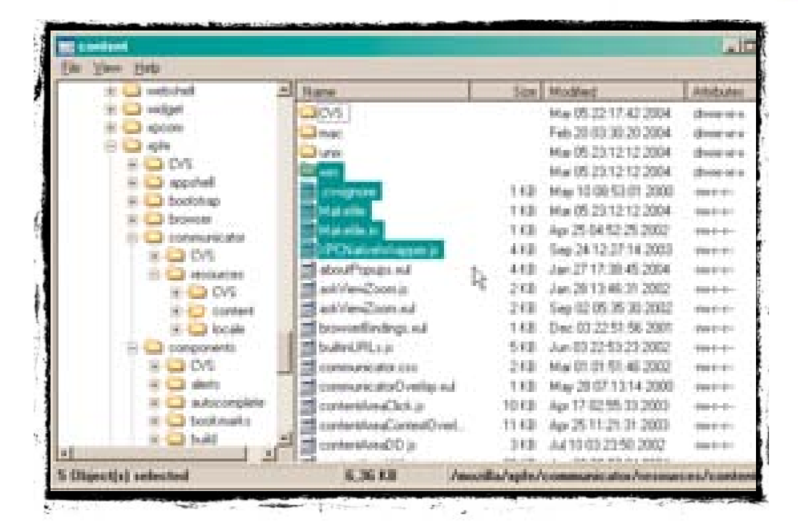
Acceder a particiones GNU/Linux desde Windows

Uno de los problemas más frecuentes con los que se encuentran los usuarios de ambos sistemas operativos es que, si bien pueden leer los datos de particiones FAT32 desde GNU/Linux con un simple comando **mount**, no pueden hacer lo mismo de manera inversa; es decir, no pueden leer particiones GNU/Linux desde Windows. La razón es simple, no pueden porque los programadores de Microsoft no han desarrollado drivers para acceder a ninguna de las particiones "estándar" de GNU/Linux. Entonces, nativamente, no es posible, desde Windows, acceder a particiones EXT2, EXT3 ni ReiserFS. Pero no desesperen, ya que, por suerte, existen programadores que tienen excelentes ideas, y he aquí algunas de ellas.

Explore2fs: Se trata de un simple explorador, muy parecido al de Windows, que permite acceder a particiones de GNU/Linux EXT2 y EXT3. ¡Genial! Pero esto no termina acá: también soporta acceso a floppys y unidades ZIP, permite crear directorios y escribir archivos en las unidades a las que accede, permite seguir los enlaces simbólicos, tiene sistema de drag&drop, y acceso a particiones extremadamente grandes, entre otras opciones. Actualmente, el sistema funciona sobre Windows 95/98/Me/NT4/2000/XP. La aplicación es totalmente gratuita, y el código fuente, también (aunque no es GPL). Para obtener más información, pueden visitar **uranus.it.swin.edu.au/~jn/linux/explore2fs.htm**.



YAReG (Yet Another ReiserFS GUI): YAReG nos permitirá acceder a particiones ReiserFS de manera rápida y sencilla. Presenta una interfaz muy similar a la de Explore2fs (y muy parecida a la del explorador de Windows), y lo más interesante (y, quizá, molesto para muchos usuarios) es que está desarrollado íntegramente en la plataforma .NET. Y digo molesto porque, para poder ejecutar la aplicación, es necesario tener instalados el Microsoft .NET Framework (se descarga desde el sitio de Microsoft) y los componentes



rfstool (se pueden bajar desde **p-nand-q.com/download/rfstool.html**). Una vez que tenemos todo esto, usar el sistema será un juego de niños. Simplemente, arrastramos los archivos y directorios de la partición ReiserFS a cualquier directorio de la partición Windows o a cualquier aplicación instalada. Para conocer más información, visiten **yareg.akucom.de**.

EXT2IFS: Si bien las dos aplicaciones anteriores son simples de utilizar, a esta última hay que tenerle un poco de respeto, ya que está en una etapa muy prematura de desarrollo. La diferencia entre EXT2IFS y los dos sistemas comentados antes es que EXT2IFS es un driver que se acopla al sistema operativo Windows para que éste pueda leer particiones EXT2 y EXT3 de forma nativa. Actualmente, el sistema funciona en Windows NT4/2000/XP, y la página destaca que no funciona en Windows 95/98/Me, entre otros. En fin, es una opción más. Si les interesa, pueden visitar el sitio oficial del proyecto, ubicado en: **uranus.it.swin.edu.au/~jn/linux/ext2ifs.htm**.

Acceder a particiones NTFS desde GNU/Linux

Hasta hace algún tiempo, el acceso a particiones NTFS (utilizadas por los sistemas operativos Windows NT/XP/2000/2003, etc.) era bastante complejo. Los módulos incluidos en el núcleo para realizar esa tarea eran muy básicos y únicamente permitían montar las particiones en modo sólo lectura. Aun hoy, muchas particiones vienen preconfiguradas para acceder a particiones NTFS en este modo, con el fin de prevenir que los usuarios lleguen a dañar sus datos por medio de fallas en el soporte de dicho sistema de archivos.

Por suerte, esos días se han acabado. Ahora existe Captive (**www.jankratochvil.net/project/captive**), el primero y único proyecto de código abierto que permite a los usuarios de GNU/Linux leer, escribir, crear directorios, etcétera, en una partición NTFS, de forma totalmente transparente. El proyecto consta, básicamente, de una reconstrucción de la API de Windows requerida para acceder a este tipo de particiones. Podríamos describir en esta sección cómo configurar este sistema y tenerlo funcionando, pero hace algunos días recibimos el mail de un lector que comentaba un método muy sencillo para hacerlo, de modo que decidimos publicarlo en la sección Trucos de esta misma revista. Allí, en muy poquitos pasos, se describe cómo instalar Captive de manera exitosa.



EN EL SITIO OFICIAL DE CAPTIVE ENCONTRARAN LA ULTIMA VERSION DEL SISTEMA, ASI COMO LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION.

GNU/Linux y Windows, en red

Cuando tenemos que compartir varios sistemas operativos en una misma red, surge la necesidad de tener un sistema de transferencia de archivos en red común.

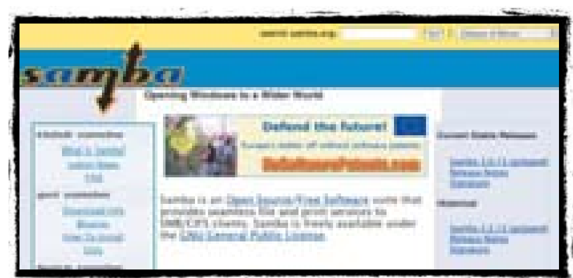
Seguramente, habrán oído hablar de Samba, un servidor que posee mucho potencial, y que tiene dos funciones: actuar en una red como servidor de impresión y como servidor de nombres para validar usuarios en ella. Resumiendo. Samba realiza tres tareas específicas:

- ★ Compartir archivos o directorios en una misma red, sin importar cuál sea el sistema operativo del cliente (los clientes podrán guardar, ejecutar y leer archivos del directorio al que tienen acceso).
- ★ Actuar como servidor de impresión.
- ★ Actuar como servidor de nombres y contraseñas en un dominio creado por el mismo Samba.

Para realizar su configuración, hay que contar con cuatro requisitos indispensables:

- ★ Tener configurada la placa de red con los valores acordes para toda la red.
- ★ Tener instalados los paquetes smb y nmbd (Webmin y Swat para configurarlo gráficamente).
- ★ Crear usuarios Samba (lo haremos en forma gráfica desde Webmin).
- ★ Tener configurado Samba.

Los usuarios del sistema Windows que quieran acceder a estaciones Linux tendrán que estar cargados como usuarios en la base de Samba (alojada en los servidores Linux). De no ser así, nunca podrán acceder a los recursos de otras computadoras. Más adelante veremos cómo hacer esto. Ahora sí, luego de mucha presentación, vamos a explicar los pasos para configurar este sistema.



EL SITIO OFICIAL DE SAMBA ES UNA FUENTE DE INFORMACION INAGOTABLE SOBRE ESTE POPULAR SISTEMA.

Configuración de Samba

La configuración de Samba se puede realizar de tres maneras. La forma clásica es la edición del archivo único de configuración, "**smb.conf**", ubicado en el directorio **/etc/samba** (puede variar la localización según la distribución GNU/Linux que tengamos en nuestro equipo).
También podemos hacerlo en forma gráfica mediante dos opciones muy útiles: Swat y Webmin. Ambas son interfaces gráficas montadas vía web. Para poder utilizarlas es necesario contar con los paquetes de cada aplicación.
No vamos a entrar en detalles con respecto a cómo instalar o de dónde descargar cada uno, porque en general, cada distribución GNU/Linux cuenta con los dos paquetes instalados o se los incluye en los CDs para instalar.
Comencemos por ver la configuración manual de Samba, para lo cual debemos abrir un editor de textos (como mcedit) mediante el siguiente comando:

```
# mcedit /etc/samba/smb.conf
```

Encontraremos un archivo muy extenso, pero sólo vamos a configurar los tres aspectos más importantes:

WORKGROUP = [Nombre del grupo de trabajo (tendrá que ser igual al de la red Windows)].

encriptt passwd = yes.

smbpasswd = /etc/samba/smbpasswd

Con estas dos líneas le decimos a Samba que encripte las claves de los usuarios y que las guarde en un determinado lugar.

Luego viene la sección de "shares", donde configuraremos los directorios compartidos. Como verán, en el archivo de ejemplo ya hay varios preconfigurados; están encerrados entre corchetes y con ese nombre podremos encontrarlos luego en el entorno de red. Dentro de cada share están las correspondientes opciones de configuración. Las más importantes son:

guest ok = [yes/no]
Permitir el acceso a visitantes invitados (sin usuario).

path = /home/directorio
Ubicación del directorio que se quiere compartir.

writable = [yes/no]
Indica si es posible escribir en dicho directorio. Tengan en cuenta que si ponen yes, y quieren que los usuarios puedan escribir en él, deberán configurar correctamente los permisos de Linux (comando chmod).

browseable = [yes/no]
Para definir si es posible navegar dicho recurso por el entorno de red o no.
También podemos definir grupos de usuarios, como en la opción de escritura sobre un recurso:

writable = @ventas
Luego de "@" ponemos los grupos separados con una coma.
Donde todos los usuarios del grupo ventas tendrán permiso de escritura sobre el directorio.

writable = ariel,facundo,Linux,marcelo
Es igual al anterior, pero definiendo los usuarios de forma individual.

De este modo, únicamente estos usuarios tendrán permiso de escritura.
Ahora sólo resta grabar los cambios. Al pulsar **F10**, Midnight Commander nos consultará si queremos grabar el archivo; le damos OK. A continuación, hay que iniciar el servicio de la siguiente manera:

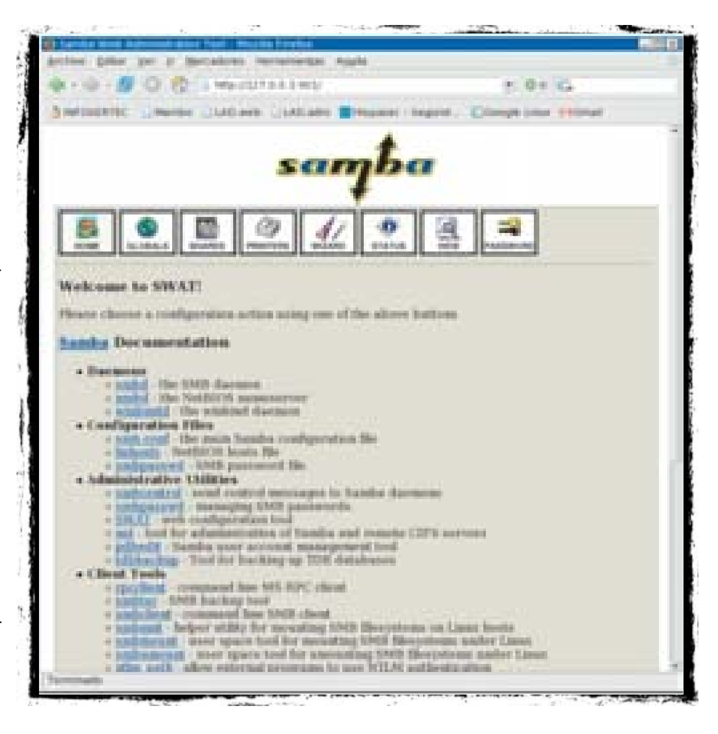
```
# /etc/rc.d/init.d/smb start
```

Configurar Samba con SWAT

Con SWAT, la configuración podrá realizarse desde cualquier navegador, llamándolo de la siguiente forma:

http://localhost.:901

Nos pregunta por un usuario y una contraseña, a lo cual ingresamos como root con su correspondiente clave. Aparece la pantalla de bienvenida a SWAT:



★ Linux cuenta con la particularidad de que casi todas las configuraciones se realizan desde archivos de texto ★ Además de la configuración, hay mucho texto descriptivo sobre cada opción, y los archivos suelen estar encabezados por el símbolo "#", que nunca hay que quitar, porque nuestro servicio podría dejar de funcionar ★ En las líneas posteriores verán el símbolo ";" ★ Al retirarlo, se activa la función de configuración de esa línea★

Como podemos ver en la imagen, la interfaz es por demás intuitiva y, de manera automática, se presentan las configuraciones globales. Las opciones que tenemos son las siguientes:

Home: estado del servidor y reportes de carácter informativo.

Globals: configuraciones globales, nombre servidor, seguridad, generales.

Shares: lo más importante en un servidor de archivos, los archivos que se compartirán, con sus correspondientes reglas.

Printer: configuración de impresoras compartidas.

Status: estado del servidor.

Ya sabemos cómo configurar Samba desde su correspondiente archivo de texto, de modo que lo único que tendremos que hacer ahora es navegar por la opción Shares de SWAT y crear nuevos recursos compartidos, definiendo las opciones de cada uno. Todo el proceso es muy sencillo. Una vez terminado, presionamos el botón de aplicar cambios y reiniciamos el servidor para que surtan efecto.



AQUI VEMOS COMO, DE FORMA SIMPLE, PODEMOS CONFIGURAR UN RECURSO COMPARTIDO DE LA RED, DESDE SWAT.

Configurar Samba con Webmin

Webmin es una aplicación gráfica desarrollada para funcionar desde cualquier navegador web, en forma local, remota o vía Internet. Sólo tendremos que instalarla desde los CDs de nuestra distribución, si es que no contamos con ella.

No se la utiliza únicamente para la configuración de Samba, sino que ésta es una de las tantas funciones con las que cuenta. Se la podría ubicar dentro de la categoría de suites de configuración general del sistema.

Con Webmin podremos configurar Samba sin haber configurado nada antes, desde usuarios, habilitaciones con tiempo, directorios compartidos, seguridad, impresoras, dominios y mucho más.

Comencemos con el proceso. Antes de nada, tenemos que iniciar el servicio:

```
# /etc/rc.d/init.d/webmin start
```

Ahora vamos a cualquier navegador e ingresamos:

http://127.0.0.1:10000

Se presenta la pantalla principal de bienvenida en Webmin, en la cual podemos realizar su configuración, como idioma, configuración de Usermin, usuarios, niveles de seguridad, etc.

En la solapa superior está la configuración de servidores; al entrar en ella, veremos el poder de Samba.



★ **Siempre que tengan un firewall configurado en el servidor, hay que recordar que los puertos de comunicación, ya sean de Samba, Webmin o Swat, deberán estar abiertos; éste es un motivo de falla muy frecuente** ★

Ahora nos encontramos con cuatro divisiones principales.

Compartición: aquí encontramos todo lo relacionado con los directorios por compartir en nuestro server, con sus diferentes permisos.

Configuración Global: configuración de la red con UNIX/Linux, autenticación, impresión y valores predefinidos.

Samba Users: gestor de usuarios. Es muy simple de usar, con la opción de convertir de usuarios UNIX a usuarios Samba. También se pueden editar usuarios, sincronizar los usuarios Windows con UNIX, etc.

La cuarta división, y la más importante, es la de activar Samba o, mejor dicho, arrancar el servicio. ¿Vieron? Todo se lleva a cabo en forma gráfica, simple y efectiva.



LA SECCION DE CONFIGURACION DE USUARIOS DE SAMBA: DE MANERA MUY SIMPLE Y CON UN PAR DE CLICS, VEREMOS LOS USUARIOS DE SISTEMA ACTIVOS PARA USAR SAMBA.

Acceder a recursos compartidos en Linux, desde Windows

Ya que tenemos configurado nuestro servidor Samba, luego de iniciarlo, nos dirigimos a nuestra máquina con Windows (en realidad, yo no tengo, lo digo por ustedes) y accedemos al entorno de red. Allí buscamos, entre las máquinas de la red, a aquella que tiene Samba sobre GNU/Linux. Con un doble clic sobre el icono correspondiente, podremos acceder al recurso compartido. Si nos pide usuario y contraseña, entonces es que existe una diferencia entre el usuario con el que nos registramos en Windows y aquél que está creado en el servidor GNU/Linux. Recuerden que si cuando iniciaron Windows se registraron con el usuario "Pedro", entonces ese mismo usuario deberá existir en el servidor GNU/Linux como usuario UNIX y como usuario Samba. Para crear rápidamente un usuario Samba, en el servidor GNU/Linux ingresamos:

```
smbadduser –a [usuario]
```

Volvemos a intentar navegar por el recurso compartido. Ahora todo deberá funcionar de maravillas (si configuraron correctamente el archivo correspondiente de Samba).

Acceder a recursos compartidos en Windows, desde GNU/Linux

Para acceder a un directorio compartido en un servidor Windows contamos con dos herramientas nativas de Samba. La primera es **smbclient**, un sistema similar al FTP. La segunda consiste en el agregado de soporte al comando mount, para poder montar directorios compartidos. Veamos las dos opciones.

Smbclient es un comando de modo texto que nos permite comunicarnos con un servidor Windows, y subir y bajar archivos como si se tratara de un servidor FTP. La forma principal del comando smbclient es la siguiente:

```
smbclient //servidor/directorio_compartido -U [usuario] -W [grupo_de_trabajo]
```

Cabe destacar que el nombre de usuario debe corresponder a un usuario existente en el servidor Windows. La clave que nos pedirá será la definida en el servidor Windows.

Veamos un ejemplo real:

```
hfarena$ smbclient //10.0.0.10/homes -U facundo
Password:
Domain=[WORKGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.2a-Debian]
smb: \> ls
```

Como pueden observar, los comandos utilizados para visualizar información y obtener archivos son los mismos que los del protocolo FTP.

La otra manera de acceder a datos almacenados en servidores Windows es montando directamente esos recursos compartidos. Esto se hace usando el comando mount del siguiente modo:

```
smbmount //servidor/directorio /punto_de_montaje –o username=[usuario]
```

El sistema preguntará por la correspondiente contraseña y montará el directorio en el punto definido. Una vez que hayamos concluido, podemos desconectarnos del servidor Windows desmontando directamente el directorio:

```
umount /punto_de_montaje
```

Ejecutar GNU/Linux desde Windows, y viceversa

Ya llegando al final de nuestro informe especial, vamos a tratar los temas más delirantes (¡?) que se nos han llegado a ocurrir en cuanto a la convivencia del pingüino con las ventanitas. En primer lugar, existe un proyecto de código abierto que nos permite ejecutar un sistema operativo GNU/Linux de forma totalmente nativa, bajo Windows (sí, leyeron bien, Linux funcionando como una aplicación más de Windows). Esto es, podemos estar corriendo Windows y, en una ventana, tener una distribución de GNU/Linux funcionando. ¿La utilidad? En primer lugar, es ideal para probar distribuciones Live sin tener que reiniciar la computadora: sólo ponemos el CD, ejecutamos la aplicación y automáticamente comenzará a bootear en una ventana de Windows. La segunda ventaja es que podemos correr un sistema GNU/Linux instalado en una partición del disco duro. Si tenemos una computadora medianamente potente, podremos utilizar los dos sistemas en simultáneo, de manera muy sencilla. Este proyecto se llama CoLinux (Cooperative Linux) y pueden encontrar más información sobre él en su sitio oficial, ubicado en **www.colinux.org**.

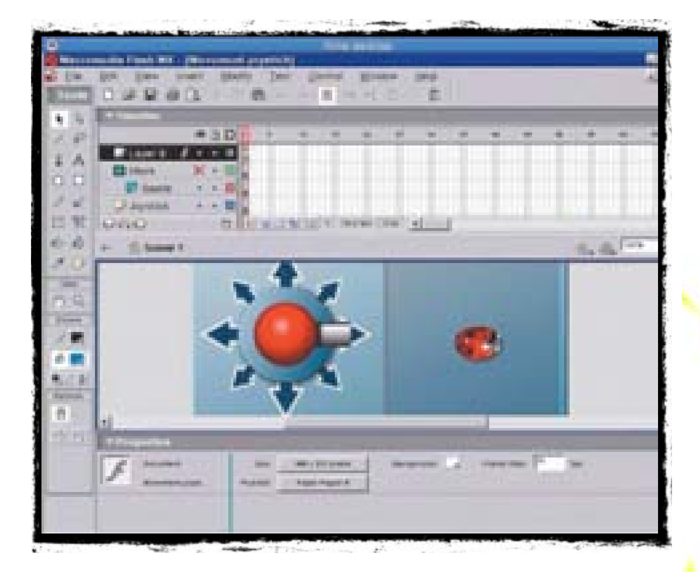
Para hacer lo mismo, pero desde GNU/Linux, tendremos que utilizar algún emulador o máquina virtual. En la edición anterior de la revista, hicimos un completo informe sobre diferentes emuladores de distintas plataformas que corren bajo GNU/Linux. En particular, vimos que **Wine** (www.winehq.com) permite ejecutar gran cantidad de aplicaciones Windows bajo GNU/Linux y que **CrossOver Office** (www.codeweavers.com) es una versión de Wine que, entre otras, da la posibilidad de correr Microsoft Office, Internet Explorer y Lotus Notes bajo GNU/Linux. Si bien los fanáticos del Software Libre no son muy partidarios de ejecutar software propietario (y privativo) bajo GNU/Linux, la utilidad de esto es que las empresas que tienen software a medida para Windows puedan ejecutarlo en GNU/Linux.

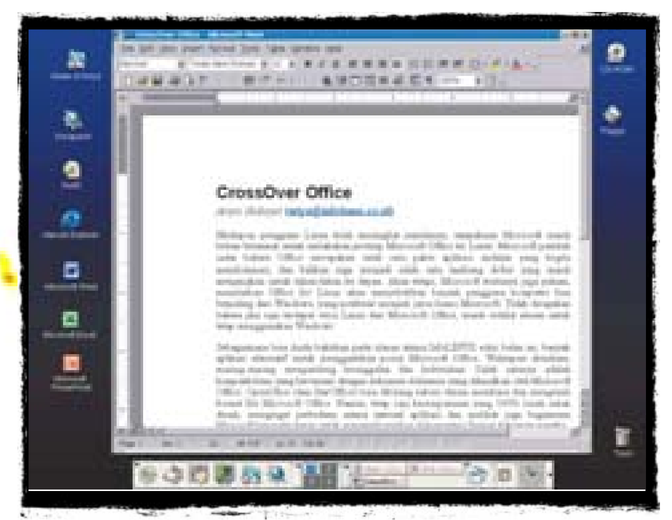


ACA VEMOS A KNOPPIX CORRIENDO BAJO COLINUX, EN WINDOWS.

En conclusión

Para terminar este extenso informe, podemos decir que ambos sistemas operativos pueden convivir en paz en una misma computadora, siempre y cuando tengamos instaladas las aplicaciones correctas. La comunidad del código abierto hoy nos brinda sistemas destinados a compartir archivos entre ambos sistemas operativos, para acceder a las particiones de uno desde otro y hasta para ejecutar los dos en simultáneo. Cabe destacar que en este informe no hemos incluido las herramientas que son propietarias. Si les interesa, les dejamos este tema para investigar.


WINE PERMITE EJECUTAR MUCHAS APLICACIONES DE WINDOWS BAJO GNU/LINUX, COMO MACROMEDIA FLASH.



CROSSOVER OFFICE PUEDE EJECUTAR APLICACIONES COMO MICROSOFT WORD BAJO GNU/LINUX, SIN NINGUN TIPO DE PROBLEMAS.

LAS MEJORES TECNICAS PARA SACARLE EL MAXIMO PROVECHO A TU GNU/LINUX



EN ESTA EDICION TENEMOS UNA MUY BUENA VARIEDAD DE TRUCOS, COMO SIEMPRE, DE MUCHA UTILIDAD. VAMOS A VER COMO ESCRIBIR EN UNA PARTICION NTFS DESDE LINUX, COMO CAMBIAR UNA CONTRASEÑA DE ROOT CUANDO NO LA RECORDAMOS, DE QUE MANERA UTILIZAR EL SCROLL EN NUESTRO MOUSE, COMO GUARDAR UNA SALIDA DEL SISTEMA EN UN ARCHIVO DE TEXTO Y, POR ULTIMO, DE QUE FORMA BUSCAR PROCESOS EN NUESTRO SISTEMA SIN TENER MUCHA IDEA DE LO QUE ESTAMOS HACIENDO.

trucos

SCROLL EN MOUSE

Este truco es para aquellos que tienen un mouse con scroll y no lo pueden utilizar. Hay que editar el archivo /etc/X11/XF86Config y, en la sección "InputDevice" Mouse0, añadir las siguientes líneas:

```
Option "Protocol" "IMPS/2"
Option "Buttons" "5"
Option "ZAxisMapping" "4 5"
```

Quedaría así:

```
Identifer "Mouse0"
Driver "Mouse"
Option "Protocol" "IMPS/2"
Option "Buttons" "5"
Option "Device" "/dev/psaux"
Option "ZAxisMapping" "4 5"
Option "Emulate3Buttons" "no"
```

Graben los cambios, reinicien el entorno gráfico, y la ruedita estará funcionando. Con este truco, cuando utilizamos la consola y no tenemos ganas de escribir clear, tan sólo tendremos que presionar la combinación de teclas CTRL+L. Saludos a todos.

★ José Galeano
★ jgaleano1982@hotmail.com

CAMBIAR LA CONTRASEÑA DE ROOT

Cambiar la contraseña de root es una tarea muy simple, siempre y cuando tengamos acceso al root. Muchas veces, esta operación puede verse cerrada por la simple razón de no recordar la dichosa clave (¡muy mal! ¡siempre hay que tenerla en mente!). Si les pasó esto, amigos, no desesperen: es posible cambiar la clave de forma simple desde el mismo equipo. Sólo necesitamos tener acceso al teclado en el inicio del sistema y realizar los siguientes pasos:

1) Reiniciamos el equipo presionando la combinación de teclas CTRL+ALT+DEL.
2) Pulsamos la tecla TAB.
3) Escribimos "linux single".
4) Ingresamos en la cuenta de root y allí podremos cambiar la clave correspondiente.

Acá no termina todo, porque no todo es tan simple. Es posible, y casi seguro que suceda, que no podamos ingresar en root de esta forma. ¿Por qué? Muy sencillo: en el archivo de LILO o GRUB, es probable que, por cuestiones de seguridad y para que no sea tan simple ingresar como root sin serlo, haya una protección como la siguiente:

```
PASSWORD=[unpassword]
RESTRICTED
```

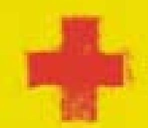
Este programa está obligado a pedir contraseña, y si también nos hemos olvidado de esta otra clave, no podríamos utilizar este método.
Podemos intentar ingresar sólo al shell escribiendo (en el shell de LILO):

```
LILO: linux init=/bin/bash
```

Si logramos iniciar el sistema, seguramente que nuestro Linux está montado sólo en lectura. Ahora tendremos que montarlo en lectura y escritura, para poder recuperar nuestro sistema. ¿Cómo? Así:

```
mount -n -o remount,rw /
mount /proc
mount -a -t nonfs
passwd
```

Listo y, por favor, no olviden más la clave.



ESCRIBIR EN PARTICIONES NTFS

Estuve un mes tratando de escribir en la partición de Windows (NTFS) y, al final, lo logré en pocos pasos. Acá mando el truco, para que otras personas que tienen el mismo problema lo puedan solucionar.

1) Bajar el paquete **captive-static-1.1.5-0.i386.rpm** o en tar.gz desde **www.jankratochvil.net/project/captive**. El paquete ocupa aproximadamente 10 MB.
2) Instalar el paquete (estando en root) con **#rpm -ihv captive-static-1.1.5-0.i386.rpm** o descomprimir con **tar -zxvf captive-static** si está en tar.gz.
3) Ir al directorio /var/lib/captive y copiar los archivos desde Windows: **cdfs.sys, ext2fsd.sys, fastfat.sys, ntfs.sys** y **ntoskrnl.exe**. Es probable que después de instalar el paquete estén todos los archivos menos el punto exe. De ser así, hay que copiarlo desde Windows (WINDOWS/system32).
4) Ir al directorio /etc y editar el archivo fstab, cambiando la entrada de la partición Windows por algo similar a esto:

```
/dev/hda1 /mnt/windows captive-ntfs rw,defaults,auto 0 0
```

Lo que hicimos en este paso fue cambiar el tercer parámetro por captive-ntfs, que corresponde al sistema de archivos nuevo. Al modificar el fstab de la manera anterior, siempre que arranquemos Linux, automáticamente se va a montar la partición de Windows y eso para mí fue un problema, porque cuando cerramos Linux, es preciso, primero, desmontar la partición ya que después no se puede cargar Windows debido a un error. Por eso, mi consejo es borrar la entrada de Windows del fstab para que no se monte en forma automática, y proceder a montar y desmontar la partición manualmente cada vez que la usemos. Para montar (siempre estando en root):

```
mount -t captive-ntfs /dev/hda1 /mnt/windows
```

Y para desmontar, hacemos lo mismo, sólo que con umount. Otro consejo es usar un kernel con versión 2.6; uno con versión 2.4 puede dañar la partición NTFS. El mío es un 2.6.8.1-12, que es el que trae Mandrake Linux 10.1. Espero que este truco les sea útil. ¡A mí me funcionó espectacular!

★ **Rodolfo Alejandro Crimi** ★ **crimira@yahoo.com.ar**

GUARDAR UN MENSAJE DEL SISTEMA EN UN ARCHIVO

Muchas veces, necesitamos guardar de alguna manera la información que nuestro sistema nos devuelve luego de una operación.
Esta tarea se realiza de una forma muy simple mediante las opciones de redireccionamiento, con la posibilidad de guardar un archivo de texto en donde nosotros queramos. ¿Cómo se hace? Muy simple:

```
[ariel@ariel etc]$ ls -l > listado.txt
```

De este modo, guardamos el listado completo de directorios /etc en el home del usuario ariel. Luego podemos ver su contenido sin problemas, utilizando cualquier editor o ingresando el comando:

```
$ cat listado.txt
```

BUSCAR PROCESOS ESPECIFICOS

Muchas veces, necesitamos saber si hay algún proceso corriendo nuestro GNU/Linux, pero no sabemos bien cuál es su nombre. Vamos a un ejemplo: todos conocemos para qué sirve FTP, pero realmente, en nuestra distribución no estamos seguros de cómo se llama el servicio, con lo cual tampoco sabremos si está corriendo en este momento. Para averiguarlo, vamos a recurrir a una tubería con dos comandos:

★ **ps**: nos informa del estado de los procesos en nuestro GNU/Linux.
★ **grep**: nos muestra en pantalla líneas que concuerdan con un patrón escrito.

Vamos al truco, siguiendo con el ejemplo.

```
[ariel@server ariel]$ ps -auxlgrep ftp
Warning: bad ps syntax, perhaps a bogus '-'?
See http://procps.sf.net/faq.html
nobody 3345 0.0 1.8 5112 2292 ? Ss 00:01 0:01 proftpd:
(accepting connections)
ariel 4057 0.0 0.6 1932 760 pts/1 S+ 14:18 0:00 grep ftp
[ariel@server ariel]$
```

Fíjense que utilizamos **ps** con el parámetro **aux**, donde pedimos que se haga una búsqueda completa de procesos y se separe el comando con el carácter pipe "l" seguido de grep, con el nombre por buscar (podemos usar **ftp** o lo que sea, el sistema nos devolverá lo que encuentre con esa combinación).
De esta manera, nos damos cuenta de que en nuestro equipo está corriendo el servidor **proftp**, aceptando conexiones.
Ustedes se preguntarán: ¿para qué nos sirve esto? Muy simple: si queremos cerrar un servicio que está corriendo en nuestro servidor, tenemos que saber qué proceso o, mejor dicho, qué número de proceso tiene asignado.

```
# kill -9 3435
```

Matamos el proceso Proftp corriendo según el informe de nuestro sistema ejemplo. Obviamente, cerrarlo en forma abrupta no es la mejor manera, pero resulta muy efectiva y, muchas veces, necesaria (ver artículo sobre procesos en USERS Linux #03).
Siempre recuerden que, para hacerse famosos, primero deberán darse a conocer, y qué mejor manera de hacerlo que enviarnos sus trucos a nuestra dirección de correo (muchas gracias, Rodolfo y José, por sus trucos). Hasta la próxima, y ¡a probar se ha dicho!
★ **Ariel Corgatelli**



RESPONDEMOS A LAS CONSULTAS DE NUESTROS LECTORES

Consultas

EN ESTA SECCION VAMOS A RESPONDER A LAS PREGUNTAS QUE USTEDES NOS ENVIAN A NUESTRA DIRECCION DE MAIL, linuxusers@mpediciones.com

HARDWARE VIEJO Y SUSCRIPCION

Soy un nuevo usuario de GNU/Linux y quiero instalar uno en mi máquina, pero no conozco los requisitos de Mandrake 10. Tengo una Pentium 1 de 133 MHz y 80 MB de RAM, ¿me sirve Mandrake 10? ¿O cuál me recomiendan?
También quiero hacerles una consulta sobre la suscripción: ¿cómo se paga: de contado, en cuotas? Me quiero suscribir por un año, pero cuando voy a pagar por Pago Fácil, me dice que el monto es de $ 82,80 y pregunta si lo pago todo junto o por mes.

★ Elías ★ elias_mamani@yahoo.com.ar

GNU/Linux USERS: Estimado Elías, como tu máquina ya tiene varios años de antigüedad, te recomendamos utilizar alguna distribución de GNU/Linux preparada para hardware viejo. Mandrake 10 no puede funcionar correctamente con menos de 128 MB de RAM y requiere un procesador de, como mínimo, 200 MHz. Para tu equipo, Debian, Slackware, Vector Linux o Deli Linux funcionarán de maravillas.
Por otra parte, en el número #07 de la revista, hicimos un informe especial sobre cómo revivir hardware viejo con GNU/Linux. Allí encontrarás mucha información sobre la manera de hacer que tu computadora funcione perfectamente para diferentes utilidades del mundo actual, usando GNU/Linux.
En cuanto a la suscripción, se paga un precio único (el que te pasaron) por adelantado, y así podrás recibir todas las revistas en tu casa, por el período de un año.



EN EL NUMERO #07, HICIMOS UN INFORME ESPECIAL SOBRE HARDWARE VIEJO CON GNU/LINUX.

TIENE PESADILLAS CON LAS LIBRERIAS

Hace poco que me suscribí y quiero hacer una consulta. Varias veces intenté instalar programas cuyas fuentes bajo de la Red y que se basan en gtk o gtk+. Si bien instalé todos los paquetes de mi distro (Slackware 10), me dicen que no están o que no cumple con las dependencias. Cuando me llegó el CD #06 de la revista, instale el glib que venía, pero para instalar el gtk+ 2.6.0 me decía que necesitaba la versión 2.0 del glib. ¿Acaso preciso más de un Glib cargado?, y de ser así, ¿de donde se descargan todos?
Otra librería que me está volviendo loco es JDK 1.3, que me pide OpenOffice para compilarlo (precompilado funciona muy lento). Me metí en la página de Java (que, por cierto, no está muy organizada que digamos) y bajé cuanto paquete encontré con ese nombre, pero ninguno sirvió.
Otra cosa que me descolocó es un archivo que no encuentra cuando quiero iniciar el Doom 3 que vino en el CD #03, que según dice, se llama default.noseque (parece un archivo de administración de color).
Por último, otra librería que me saca la cabeza son los SDL, de la cual tengo instaladas la 1.2.0 y la 1.2.7, pero aun así, pide más. Bueno, muchas gracias y un saludo a todos, la revista esta bárbara.

★ Julián Campitelli ★ jcampitelli1@hotmail.com

GNU/Linux USERS: Julián, ¡por lo que vemos, tenés pesadillas con las librerías! Antes de nada, queremos darte un consuelo: no te preocupes porque es normal. Hasta el más experto usuario de GNU/Linux tiene problemas con las librerías a la hora de instalar paquetes de código fuente. Lo importante es que cuando instales las librerías, te asegures de pasarle los parámetros correctos al comando ./configure, para que se instalen en el directorio /usr/lib y no en /usr/local/lib, como hacen muchas, ya que los programas generalmente van al directorio /usr/lib a buscarlas. Entonces, puede que las estés instalando en otro directorio. Si ése fuera el caso, la opción que tenés es agregar dicho directorio al archivo /etc/ld.so.conf y luego ingresar el comando ldconfig para que el directorio sea tomado como un nuevo directorio que almacena librerías, y así todos los programas puedan encontrarlas fácilmente.
¿Compilar OpenOffice para que funcione más rápido? No, amigo, OpenOffice funciona lentamente, y ésa es su naturaleza. Se necesita mucha RAM y buen procesador para que funcione a buena velocidad. Por eso, desde las páginas de GNU/Linux USERS siempre recomendamos a nuestros lectores utilizar herramientas alternativas, como Abiword (tratada en la sección laboratorio de este número), GNUMeric, etc.

GNU/LINUX EN UNA MAC

Hola, tengo una Macintosh Powerbook G4 Titanium, y como es de Apple, quería saber si hay alguna distribución de GNU/Linux compatible con ella. ¿De dónde la puedo bajar? ¿Cómo la puedo instalar, cómo hacer una imagen del sistema operativo actual y cómo se puede hacer una partición? Gracias.

★ **Germán** ★ **ger.punk@gmail.com**

GNU/Linux USERS: Existen muchas versiones de GNU/Linux para la arquitectura PowerPC (el tipo de procesadores que tienen las Apple Macintosh). En primer lugar, hay una versión de Mandrake (www.mandrakesoft.com) que es exactamente igual a la de PC. En el mundo de Mac, una de las distribuciones más populares es Yellow Dog Linux (**www.yellowdoglinux.com**), que se destaca por soportar casi todos los equipos de Apple, incluso los más nuevos, como la MacMini y el PowerMac G5. Cuando instales GNU/Linux en tu Powerbook, dependiendo de la distribución que utilices, tendrás un sistema de reparticionamiento automático o no. En todos los casos, te recomendamos hacer una copia de seguridad de los datos más importantes que tengas en tu partición actual. Una vez instalado GNU/Linux, cuando enciendas la Powerbook aparecerá un gestor de booteo que te permitirá acceder a Mac OS X o a GNU/Linux.



EN EL SITIO OFICIAL DE YELLOW DOG LINUX, SE ANUNCIA QUE LA ULTIMA VERSION DE SU DISTRIBUCION YA SOPORTA EL MODO SLEEP DE LAS LAPTOPS.

IMAGEN DEL DISCO

Soy técnico en reparación de PC y, además, trabajo mucho con el sistema operativo GNU/Linux, por lo que tengo varias distribuciones. Algunas de ellas las he bajado de Internet en forma de imagen ISO; el tema es que quiero hacer una imagen de un sistema operativo ya instalado en un disco y no sé qué archivos debo tener en cuenta para ello.

Si pudieran enviarme información de los pasos que debo seguir para hacer un CD de instalación a partir de un sistema ya instalado, se lo agradecería.

★ **Enrique Bianchi** ★ **ebianchi@lafilomena.com.ar**

GNU/Linux: Estimado Enrique, no conocemos ningún programa que permita realizar una imagen instalable de un GNU/Linux ya instalado, pero sabemos que las últimas versiones de Norton Ghost funcionan sin ningún tipo de problemas.



MUCHOS USUARIOS NOS COMENTARON QUE PUDIERON HACER IMAGENES DE PARTICIONES LINUX CON NORTON GHOST.



LABORATORIO BASADO EN GNU/LINUX

Fotografía digital

HACE ALGUNOS AÑOS, ERA IMPOSIBLE PENSAR EN HACER FUNCIONAR UNA CAMARA DIGITAL CON TODAS SUS FUNCIONALIDADES BAJO GNU/LINUX.

Una vez que volví de vacaciones, y regresé a mis pagos, lo primero que hice fue conectar el cable USB a la PC, arrancar Slackware y ver qué pasaba. No pasó nada, nada funcionó. Entonces comencé a investigar y encontré la librería Gphoto, un programa para manipular cámaras digitales usando GNU/Linux que trabaja en consola y que permite el uso de interfaces gráficas tales como gtkam o digikam. Estas herramientas hacen que la fotografía digital bajo GNU/Linux sea un verdadero placer. Incluso sin utilizar la librería gphoto y manejándose sólo con el kernel 2.6.x y su excelente usb, podrán usar su cámara montándola como si se tratara de un dispositivo SCSI. ¿Entusiasmados? Sigan leyendo.

INTRODUCCION

La mayoría de las cámaras digitales actuales traen conexión USB, mientras que los modelos más antiguos venían con conexión serie. Quienes tengan una con esta conexión, no lean las siguientes líneas; busquen y verán que éste es un tema bien documentado, y no voy a explicarlo en este artículo. Un buen recurso es **www.tldp.org**, donde encontrarán mucha información sobre la manera de hacer lo que necesiten.

USB

Si tienen una cámara con conexión USB, fíjense si ya existe soporte para dispositivos de este tipo en su kernel:

```
# cat /proc/bus/usb/devices
```

Si existiera ese soporte, la salida del comando debería ser similar a:

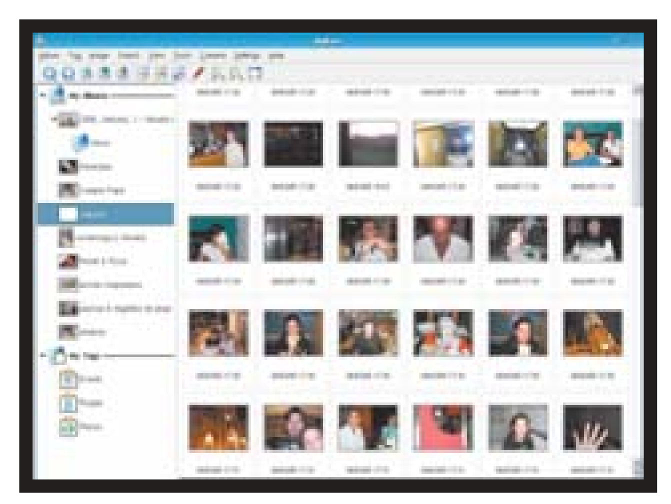
```
T: Bus=03 Lev=00 Prnt=00 Port=00
Cnt=00 Dev#= 1 Spd=12 MxCh= 3
B: Alloc= 0/900 us ( 0%), #Int= 0,
#Iso= 0
D: Ver= 1.10 Cls=09(hub ) Sub=00
Prot=00 MxPS= 8 #Cfgs= 1
P: Vendor=0000 ProdID=0000 Rev=
2.06
S: Manufacturer=Linux 2.6.10 oh
ci_hcd
S: Product=nVidia Corporation nFor
ce2 USB Controller (#2)
S: SerialNumber=0000:00:02.1
C:* #Ifs= 1 Cfg#= 1 Atr=e0 MxPwr=
0mA
I: If#= 0 Alt= 0 #EPs= 1 Cls=09(hub ) Sub=00
Protp00 Driver=hub
E: Ad=81(I) Atr=03(Int.) MxPS= 2 Ivl=255ms

T: Bus=02 Lev=00 Prnt=00 Port=00 Cnt=00
Dev#= 1 Spd=12 MxCh= 3
B: Alloc= 0/900 us ( 0%), #Int= 0, #Iso= 0
D: Ver= 1.10 Cls=09(hub ) Sub=00 Prot=00
MxPS= 8 #Cfgs= 1
P: Vendor=0000 ProdID=0000 Rev= 2.06
S: Manufacturer=Linux 2.6.10 ohci_hcd
S: Product=nVidia Corporation nForce2 USB
Controller
S: SerialNumber=0000:00:02.0
C:* #Ifs= 1 Cfg#= 1 Atr=e0 MxPwr= 0mA
I: If#= 0 Alt= 0 #EPs= 1 Cls=09(hub ) Sub=00
Prot=00 Driver=hub
E: Ad=81(I) Atr=03(Int.) MxPS= 2 Ivl=255ms
```

En caso de no obtener lo que buscan, o si ni siquiera existe la entrada **/bus/usb** dentro del pseudo filesystem /proc, necesitarán habilitar el soporte USB dentro del kernel. Para hacerlo, si tienen un motherboard Intel o VIA, el controlador que necesitan se llama UHCI (*Universal Host Controller Interface*); mientras que si el fabricante de su controlador es Compaq u otro, el módulo se denomina OHCI (*Open Host Controller Interface*). Existe un tercer tipo de controlador USB, el EHCI (*Enhaced Host Controller Interface*), utilizado para manipular dispositivos de alta velocidad.
Su elección se limitará, casi con seguridad, al primero segundo controlador nombrado.
Los pasos antes citados sobre la elección del controlador necesario se realizan en un menú ofrecido por el kernel dentro de Device Drivers y, luego, en USB Support. Allí asegúrese de marcar las opciones USB Device Filesystem, que les permitirán contar con la entrada antes mencionada dentro del /proc; además del controlador que corresponda (ya sea UHCI u OHCI), y, por último, USB Mass Storage support. Dentro de **Device Drivers/SCSI Device Support**, habiliten las opciones **legacy/proc/scsi/support**, **SCSI disk support** y **SCSI generic support**. Para terminar, en **Device Drivers/ATA/ATAPI/MFM/RLL support**, elijan la **opción SCSI emulation support**.



VEAN LA AMENA Y LOGRADA INTERFAZ GRAFICA DE DIGIKAM. A LA DERECHA ESTAN LAS FOTOS, Y DEL LADO IZQUIERDO, LOS ALBUMES EXISTENTES.



ACA PODEMOS APRECIAR LA MANERA DE ORGANIZAR EN ALBUMES LAS FOTOS QUE BAJAMOS CON DIGIKAM. SON MUY UTILES LOS THUMBNAILS Y LA POSIBILIDAD DE VER LA FOTO COMPLETA AL HACER DOBLE CLIC EN LA ELEGIDA.

Ahora habrá que compilar el kernel con las nuevas opciones habilitadas, agregar la imagen nueva a su gestor de arranque y reiniciar la máquina. Cuando vuelvan a iniciar la computadora, ésta contará con soporte para dispositivos USB. Para verificar que así sea, hagan lo siguiente:

```
# cat /proc/bus/usb/devices
```

Deberán obtener datos sobre su controlador USB.
Con los pasos anteriores, ha quedado configurado GNU/Linux para poder conectar la cámara digital o cualquier otro dispositivo USB. ¿Cuál es el próximo paso?
Ahora que ya está funcionando el soporte USB en el kernel, vamos a presentar una de las estrellas máximas de los laboratorios digitales y libres.

LA LIBRERIA GPHOTO

Gphoto (**www.gphoto.org**) es una librería libre desarrollada para manejar cámaras digitales bajo varios sistemas operativos, entre ellos, GNU/Linux. Es capaz de manipular cerca de 500 cámaras digitales, cubriendo un abanico de posibilidades que va desde modelos muy viejos hasta algunos de los últimos aparecidos en el mercado local.
LibGphoto es la librería que permite manejar cámaras digitales bajo GNU/Linux, mientras que Gphoto2 es un cliente de consola para usar esa librería. Existen otras alternativas gráficas para usar libGphoto, tales como gtkam o el excelente digikam.
Consigan el código fuente de Gphoto desde su sitio web y compílenlo, o bien manéjense con su gestor de paquetes favorito.
En mi caso, instalé la librería gphoto y Gphoto2 mediante **slapt-get** en mi Slackware, y también los compilé desde el código fuente y no tuve ningún problema. Será necesario que instalen **libGphoto** y **Gphoto2** en su máquina incluso si su decisión es trabajar con aplicaciones gráficas para aprovechar las funcionalidades que ofrece la librería.
Una vez que tengan en su sistema los dos componentes de Gphoto instalados, conecten el cable USB a la computadora y éste a la cámara digital. Enciendan la cámara y opriman la opción PC o equivalente, que seleccionan cada vez que bajan sus fotos utilizando otros sistemas operativos.
Ahora fíjense si GNU/Linux reconoció el dispositivo, ingresando como usuario root:

```
# dmesg
```

La salida del comando será larga, pero sólo vean las últimas líneas; todas son mensajes del sistema operativo, por ende, si acaban de conectar la cámara y de encenderla, la última parte corresponderá a este dispositivo. De esta manera, y si todo salió correctamente, podrán ver una salida parecida a la siguiente:

```
ohci_hcd 0000:00:02.0: wakeup
usb 2-1: new full speed USB device using ohci_hcd and address 2
scsi0 : SCSI emulation for USB Mass Storage devices
usb-storage: device found at 2
usb-storage: waiting for device to settle before scanning
 Vendor: OLYMPUS Model: X100,D540Z,C310Z Rev: 1.00
 Type: Direct-Access ANSI SCSI revision: 02
SCSI device sda: 32000 512-byte hdwr sectors (16 MB)
sda: assuming Write Enabled
sda: assuming drive cache: write through
SCSI device sda: 32000 512-byte hdwr sectors (16 MB)
sda: assuming Write Enabled
sda: assuming drive cache: write through
 sda: sda1
Attached scsi removable disk sda at scsi0, channel 0, id 0, lun 0
Attached scsi generic sg0 at scsi0, channel 0, id 0, lun 0, type 0
usb-storage: device scan complete
```

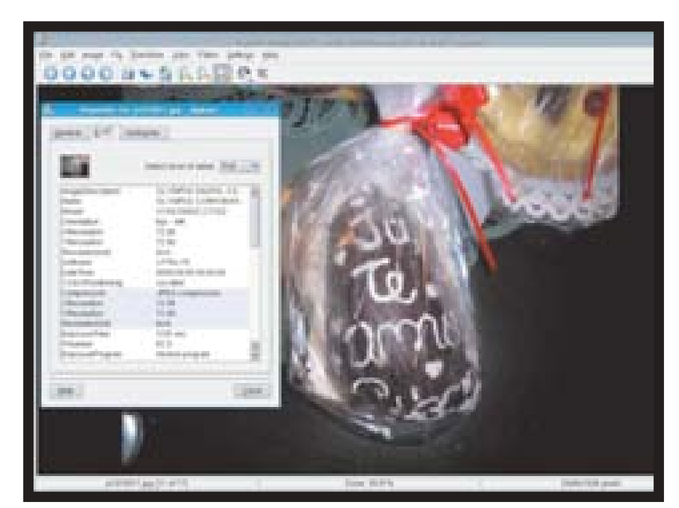
En caso de que les resulte confuso leer entre todas las líneas la salida del comando **dmesg**, pueden ingresar:

```
# cat /proc/bus/usb/devices
```

Ahora la salida del comando permitirá ver si la cámara ha sido reconocida; las líneas serán similares a las siguientes:

```
T: Bus=02 Lev=01 Prnt=01 Port=00 Cnt=01 Dev#= 2 Spd=12
MxCh= 0
D: Ver= 2.00 Cls=00(>ifc ) Sub=00 Prot=00 MxPS= 8 #Cfgs= 1
P: Vendor=07b4 ProdID=0105 Rev= 1.00
S: Manufacturer=OLYMPUS
S: Product=X100,D540Z,C310Z
S: SerialNumber=000353074602
C:* #Ifs= 1 Cfg#= 1 Atr=c0 MxPwr= 0mA
I: If#= 0 Alt= 0 #EPs= 2 Cls=08(stor.) Sub=06 Prot=50 Driver=
usb-storage
E: Ad=04(O) Atr=02(Bulk) MxPS= 64 Ivl=0ms
E: Ad=83(I) Atr=02(Bulk) MxPS= 64 Ivl=0ms
```

Cabe destacar que la porción anterior de texto es la que corresponde al dispositivo recién reconocido por GNU/Linux. Tengan en cuenta que también figurará la información correspondiente al controlador UHCI u OHCI que configuraron cuando recompilaron el kernel para dar soporte USB.



TODA LA POTENCIALIDAD DE DIGIKAM PARA TRABAJAR CON LOS DATOS EXIF QUE UTILIZAN ALGUNAS CAMARAS DIGITALES, Y QUE MUCHAS VECES ES INDISPENSABLE CONOCER PARA LLEVAR A CABO CIERTAS TAREAS PROFESIONALES. SE TRATA DE UNA APLICACION SENCILLA, PERO POTENTE.

Entiendan que la salida del comando **'cat /proc/bus/usb/devices'** será más larga, y que las porciones de texto serán tres o cuatro, además de la que liste los datos de la cámara digital. GNU/Linux acaba de reconocer el dispositivo nuevo, ¿cuál es el próximo paso?

USAR LA CAMARA DIGITAL

Voy a sugerirles que ahora se distiendan un poco, porque la peor parte, sin lugar a dudas, ya pasó. Lo que resta ahora es decidir cómo acceder a la cámara digital utilizando gphoto2, gtkam o digikam. Los tres nombres anteriores corresponden a clientes que utilizan la librería LibGphoto; el primero es para usar en consola, mientras que los dos restantes son gráficos.
Sin ningún lugar a duda, recomiendo que utilicen digikam (**http://digikam.sourceforge.net**), una utilidad para KDE que permite manejar, de manera muy cómoda, la librería Gphoto por medio de un entorno gráfico muy bien logrado y trabajado. Es estable, bien mantenido, y permite organizar las fotografías mediante álbumes, para conservar nuestro ejército de imágenes digitales organizadas con título, fecha y descripción.
Gtkam es mucho más limitado que digikam y Gphoto2; de cualquier modo, si prefieren una alternativa más liviana, al precio de que sea más vieja y menos potente, pueden manejarse con él. En ese caso, sugiero utilizar Gphoto2 y sus funcionalidades desde la consola.

GPHOTO2

Aquellos lectores que deseen utilizar gphoto2 no tendrán mayores complicaciones. Con sólo ingresar el comando gphoto2, obtendrán un listado de las funcionalidades de este cliente de consola para la librería.

```
root@nixbox:~$ gphoto2
Usage: gphoto2 [-?|—help] [—usage] [—debug] [—quiet] [—force-overwrite]
[-v|—version] [—list-cameras] [—list-ports] [—stdout]
[—stdout-size] [—auto-detect] [—port=path] [—speed=speed]
[—camera=model] [—filename=filename] [—usbid=usbid]
[-a|—abilities] [-f|—folder folder] [-R|—recurse] [—no-recurse]
[-l|—list-folders] [-L|—list-files] [-m|—mkdir STRING]
[-r|—rmdir STRING] [-n|—num-files] [-p|—get-file STRING]
[-P|—get-all-files] [-t|—get-thumbnail STRING]
[-T|—get-all-thumbnails] [—get-raw-data=STRING] [—get-all-raw-data]
[—get-audio-data=STRING] [—get-all-audio-data]
[-d|—delete-file STRING] [-D|—delete-all-files]
[-u|—upload-file STRING] [—list-config] [—get-config=STRING]
[—capture-preview] [-F|—frames count] [-I|—interval seconds]
[—capture-image] [—capture-movie] [—capture-sound]
[—show-exif=STRING] [—show-info=STRING] [—summary] [—manual]
[—about] [—shell]
```

Algunos argumentos importantes para gphoto2 son:

```
# gphoto2 –list-cameras – Listado de las camaras soportadas.
# gphoto2 –list-ports – Listado de los puertos disponibles (Serial y usb )
# gphoto2 –auto-detect – Se le requiere que detecte automaticamente la
camara digital.
```

Una vez que lean el listado de cámaras soportadas, vean si está la de ustedes. En caso de que no figure, no se dejen vencer y ejecuten otra vez el comando con el argumento **–auto-detect** para ver qué ocurre. En mi caso, mi cámara no figuraba entre las listadas como soportadas, y la opción **auto-detect** la reconocía como un modelo que no era correcto. Si les sucede lo mismo, no crean que no podrán utilizar su cámara digital en GNU/Linux.
Lo importante es que cuando ejecuten el **comando ' cat /proc/bus/usb/devices'**, vean que su cámara digital haya sido encontrada. ¿Por qué digo esto? Porque si la cámara no es reconocida de forma correcta por la librería Gphoto, pero sí por el kernel, es muy probable que no tengan mayores problemas para usarla, ya que algunas son reconocidas como dispositivos SCSI, lo cual les permitirá manejarse con su cámara montándola en un directorio, y accediendo a él de la forma que más les guste (explicaré este tema un poco más adelante).

DIGIKAM

Ahora veremos lo que es, según mi opinión, el mejor GUI de la librería libGphoto. No olviden que Gphoto2, gtkam y digikam son clientes de la librería, y que los dos últimos son clientes gráficos.
Digikam se presenta como la opción más simple de usar, completa y poderosa. Gphoto2 es también muy completo, pero es un poco molesto trabajar con fotos desde la consola.
Entonces, utilizando digikam dispondrán de una aplicación muy apetecible para su gusto de fotógrafo aficionado. Digikam está integrado con

el entorno KDE y requiere varias librerías correspondientes a ese entorno gráfico. Por lo tanto, recomiendo utilizar digikam en KDE, o bien buscar y compilar unas cuantas librerías.
Una vez que tengan digikam instalado en su máquina, compílenlo o consíganlo mediante su gestor de paquetes; van a correrlo desde una consola: digikam, o bien desde KDE/Graphics/Digikam.
Aparecerá un splash screen muy bien logrado, y luego se cargará la aplicación. Es muy sencilla de usar, por lo que no voy a describir cómo hacerlo.
Sepan que para agregar una cámara digital deberán seguir el intuitivo camino de cliquear en el menú **“Camera / Add Camera / Add”**.
¡Terminado! Si su cámara está en la lista, no queda nada más por hacer, agréguenla o autodetéctenla y prueben; si funciona, sólo resta tomar muchas fotos, organizarlas en álbumes y disfrutar.
Ahora bien, si no han tenido suerte y la cámara ha sido reconocida como otro modelo, o si no figura en el listado de cámaras soportadas, no desesperen y sigan leyendo, por favor.

USB MASS STORAGE SUPPORT

Algunas cámaras digitales, como ya expliqué, son reconocidas como dispositivos SCSI, al igual que las tarjetas de memoria USB. Entonces, puede ocurrirles (como me ocurrió a mí) que la cámara no sea reconocida por la librería gphoto y sus respectivos GUIs.
En mi caso, una vez que tenía soporte USB en mi kernel y conectaba la camarita a la PC, el kernel la identificaba.
Entonces, conecten la cámara a la computadora, enciéndanla, opriman la opción PC o equivalente y escriban **‘dmesg’**. En caso de que su cámara digital sea reconocida como un dispositivo SCSI, entre las líneas del comando dmesg encontrarán algo parecido a lo siguiente:

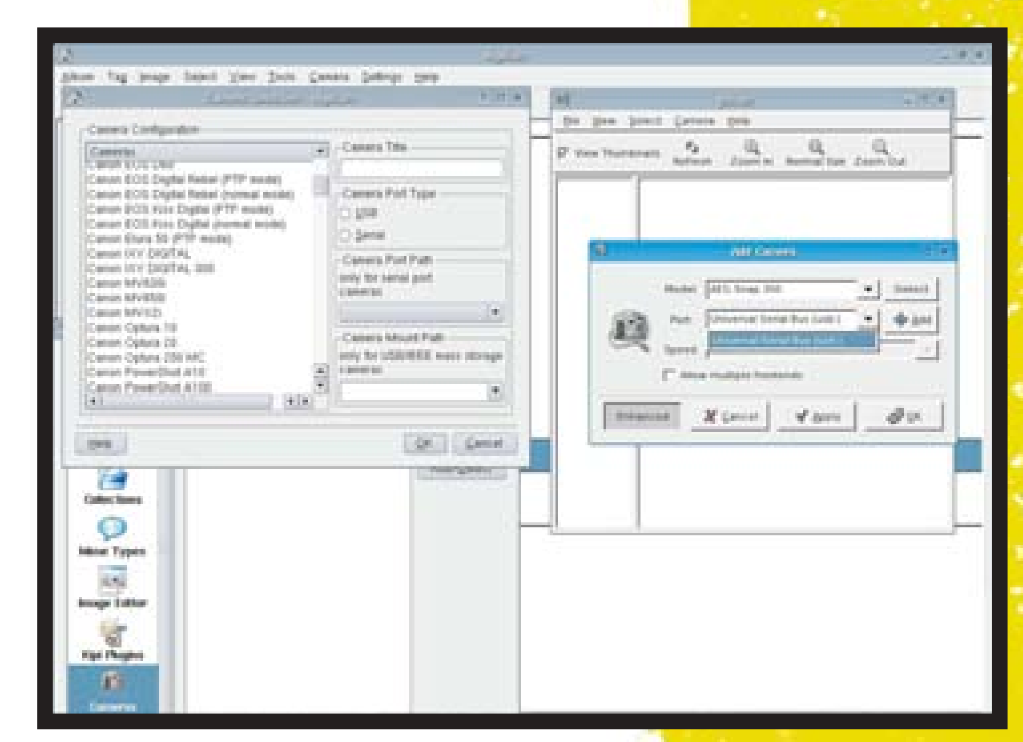
```
ohci_hcd 0000:00:02.0: wakeup
usb 2-1: new full speed USB device using ohci_hcd and address 2
scsi0 : SCSI emulation for USB Mass Storage devices
usb-storage: device found at 2
usb-storage: waiting for device to settle before scanning
 Vendor: OLYMPUS Model: X100,D540Z,C310Z Rev: 1.00
 Type: Direct-Access ANSI SCSI revision: 02
SCSI device sda: 32000 512-byte hdwr sectors (16 MB)
sda: assuming Write Enabled
sda: assuming drive cache: write through
SCSI device sda: 32000 512-byte hdwr sectors (16 MB)
sda: assuming Write Enabled
sda: assuming drive cache: write through
 sda: sda1
Attached scsi removable disk sda at scsi0, channel 0, id 0, lun 0
Attached scsi generic sg0 at scsi0, channel 0, id 0, lun 0, type 0
usb-storage: device scan complete
```

Podemos ver que dice “**SCSI emulation for USB Mass Storage devices**”; muchas de las cámaras actuales trabajan con lo que se denomina **USB Mass Storage**, gracias a lo cual podemos tratarlas como si fueran un dispositivo de almacenamiento SCSI. Esto explica por qué sugerí que habiliten la opción “Emulation SCSi support”, o emulación SCSI. Pueden ver perfectamente que en el output del dmesg dice “sda: sda1”. GNU/Linux está indicando que ubicó al dispositivo USB que acabamos de enchufar a la computadora como un dispositivo SCSI en el device **/dev/sda1**. Para acceder a nuestras fotos, basta un sencillo:

```
# mount /dev/sda1 /root/fotos/
```

El directorio **/root/fotos/** es el elegido para montar el contenido de la cámara digital. En caso de que tengan algún problema, prueben a utilizar el argumento **-t vfat**, que es el formato que pueden usar las cámaras digitales. Casi siempre, el formato de estos aparatos es FAT compatible.
Para hacer un poco menos “sucio” el trabajo, pueden utilizar supermount, que, como se sabe, es la opción indicada para esquivar el desagradable ejercicio de montar y desmontar cosas. Si la cámara está ubicada, como en este caso, en el device “/dev/sda1”, también pueden hacer lo siguiente:

```
# mkdir /mnt/sda1
```



EL VIEJO GTKAM A LA DERECHA, Y DIGIKAM A LA IZQUIERDA, AMBOS EXHIBIENDO SU MENU PARA AGREGAR UNA NUEVA CAMARA DIGITAL.



DIGIKAM PERMITE CAMBIAR ASPECTOS BASICOS DE CADA FOTOGRAFIA; EN ESTE CASO, APLICAMOS LA REDUCCION DE OJOS ROJOS, QUE ES REALMENTE BUENA. PUEDE VERSE EL MENU DESPLEGADO CON LOS ASPECTOS QUE EL PROGRAMA PERMITE CORREGIR. NO LO PIERDAN DE VISTA, Y SI QUIEREN EDITAR FOTOS CON NIVEL Y DISPONER DE FUNCIONES UTOPICAS PARA DIGIKAM, DEBEN INTEGRAR GAIM A SU NUEVO LABORATORIO DIGITAL Y LIBRE.



A LA DERECHA ESTAN LAS HERRAMIENTAS QUE GIMP PONE A NUESTRA DISPOSICION, Y A LA IZQUIERDA, LAS FUNCIONES QUE OFRECE EL MENU EDIT, LOS FILTROS Y DEMAS. NO DEJEN DE INTEGRAR ESTE EXCELENTE PROGRAMA A SU ENTORNO DE TRABAJO.

Luego, dentro del archivo **/etc/fstab** agreguen la línea:

```
/dev/sda1 /mnt/sda1 auto auto,user,rw,gid=333,umask002
showexec 0 0
```

Los valores de gid y umask pueden modificarse según cada necesidad. Aun así, de esa manera funciona sin problemas.
Por último, en el escritorio de KDE, presionamos el botón derecho y vamos a **"Create New/Link to Device/Hard Disk Device"**.

Luego vamos a la pestaña **"Device"** y, donde dice **"Device"** escribimos **/dev/sda1**; automáticamente, el punto de montaje será el directorio que ya fue creado en **/mnt/sda1**.
Cuando después conecten la cámara digital, sólo deberán hacer un clic en el link que se creó en el escritorio de KDE y montarla.
Si alguien se pregunta por qué elegí la explicación para KDE, entiendan que esto puede hacerse con cualquier gestor; y también sepan que como elegí la herramienta más cómoda y completa que hay para manejarse con las cámaras en GNU/Linux, que es digikam, una aplicación diseñada para funcionar bajo KDE, creí que ésta era la opción más adecuada.
También es posible utilizar supermount, que resulta muy cómodo; es cosa del pasado volverse loco montando y desmontando los dispositivos.

LAS ULTIMAS PINCELADAS

Si van a trabajar con cámaras que soporten el mencionado **USB Mass Storage Support**, en digikam deben ir a **Camera/Add**, en la lista elegir **USB Mass Storage** y completar con los datos necesarios, como dónde se montará o dónde está montada la cámara si usan supermount o lo explicado sobre crear un dispositivo en KDE.
También es importante destacar que la librería Gphoto soporta PTP (**Picture Transfer Protocol**), que es implementado por muchos fabricantes y que se encuentra también amparado por la librería gphoto. Si desean agregarla en el mismo menú de agregar cámaras antes nombrado, elijan la opción **USB PTP Class Camera**.
Si van a utilizar **digikam**, no dejen de echarles un vistazo a los plugins que hay disponibles para ampliar sus posibilidades. Existen algunos que son para lo relacionado con las imágenes, como agregar efectos, modificarlas y demás. Yo les sugiero utilizar GIMP en vez de estos agregados, porque es un desarrollo superestable y que tiene muchísimas funciones más de las que tienen estos plugins. En el screenshot pueden ver la variedad de opciones que ofrece GIMP, si es que todavía no las conocen.
Por último, un tipo de plugins muy interesantes que pueden integrarse a digikam son aquellos que permiten, entre otras cosas, crear galerías html y exportar las imágenes en CD para que puedan leerse en algún lector de DVD o en la computadora, entre otras muchas funciones. Para obtener más información sobre este tema, consulten el sitio de digikam.
Si desea utilizar la cámara digital con un usuario que no sea root, deberán respetar los permisos listados antes. También es posible manejar, mediante un grupo, a las personas que pueden acceder a la cámara y a su contenido, y también modificarlo; es decir, darles permisos de lectura y de escritura, mientras que para los usuarios que no estén en el grupo, la información puede ser negada, o bien ser de sólo lectura.
De cualquier modo, éstas son sólo algunas sugerencias.
Prueben, vean y disfruten de su laboratorio digital hecho completamente usando Software Libre. ★ **Juan Marcelo Rodríguez**

CONSTRUYENDO UN CLUSTER CASERO

Open Mosix

EN ESTA NOTA INTENTARE CONTARLES ALGO DEL FANTASTICO MUNDO DE LOS CLUSTERS LINUX/OPENMOSIX. SI TIENEN UN PAR DE COMPUTADORAS VIEJAS (O NUEVAS) Y UN POCO DE TIEMPO (Y PACIENCIA), ENTONCES PODRAN ARMAR UNA SUPERCOMPUTADORA GRACIAS AL SISTEMA OPENMOSIX. PERO, ANTES DE NADA, COMENCEMOS POR DAR ALGUNAS DEFINICIONES IMPORTANTES SOBRE ESOS RAROS BICHOS LLAMADOS CLUSTERS.

Básicamente, una supercomputadora (no, no es la computadora que usa Superman) es una computadora con muchas CPUs que trabajan en conjunto. Las hay de dos tipos principales:

★ **SMP, Simmetric Multiprocessing (Multiprocesamiento simétrico)**: son aquellas en que un grupo de procesadores comparten recursos como la memoria física y las interrupciones de entrada/salida (I/O), y un solo sistema operativo controla todos los procesadores. Estos sistemas suelen tener un límite de 16 procesadores. Son ideales para el procesamiento en línea de transacciones (OLTP), en el que un grupo de usuarios debe acceder a una base de datos utilizando el mismo set de transacciones.

★ **MMP, Massive Parallel Processing (Procesamiento paralelo masivo)**: es un conjunto de procesadores, cada uno con su propia memoria y S.O. que lo controla, y en el que cada procesador ejecuta una parte de un mismo programa. Este sistema utiliza un esquema de pasaje de mensajes entre los nodos para mantener la sincronización. Crear una supercomputadora de este tipo puede ser un dolor de cabeza, ya que requiere mucho hardware y planificación del trabajo que realizará cada procesador. Estos sistemas son mejores cuando los usuarios deben acceder a un gran número de bases de datos diferentes simultáneamente.

Los clusters son la versión económica y "casera" de las supercomputadoras. OpenMosix, en particular, funciona como un MMP, pero con varias ventajas sobre las supercomputadoras de este tipo:

★ **Hardware heterogéneo**: cualquier PC con placa de red puede ser un nodo de un cluster OpenMosix, con sólo conectarla a la red y configurar un par de parámetros. No necesariamente todos los nodos deben ser iguales.



LOS CLUSTERS SON SISTEMAS DE PROCESAMIENTO EN CONJUNTO, BASADOS EN DOS O MAS COMPUTADORAS.

★ **Bajo costo**: por lo expuesto en el punto anterior, el costo de un cluster de este tipo es bajísimo; cualquier PC "obsoleta" que ande dando vueltas por ahí aumenta el poder del cluster.

★ **Facilidad de instalación**: existen distros orientadas a construir clusters de bajo costo en LiveCD, como clusterKnoppix, que es un Knoppix (con todas las ventajas que esto conlleva) preparado para ser parte de un cluster con sólo configurar la red.

En un cluster OpenMosix, cuando un nodo inicia una tarea, si está muy ocupado y existen otros nodos desocupados, les migra el proceso, para que ellos lo realicen. De esta manera, al sumar nodos al cluster, le están "sumando megahertz y memoria" a su PC. Además, si lo pensamos detenidamente, las aplicaciones pueden llegar a ser fantásticas, ya que podríamos estar usando la última versión de Open Office en un 486, por ejemplo. Ahora sí, manos a la obra.

CONSIDERACIONES PREVIAS

Antes de comenzar a pelear con OpenMosix, déjenme decirles que existen, básicamente, dos opciones a la hora de montar un cluster: la primera y más sencilla consiste en utilizar distros especialmente creadas para funcionar como cluster, como clusterKnoppix o CHAOS; la segunda es construir un cluster en base a PCs interconectadas mediante una red, que posean GNU/Linux



corriendo en cada una de ellas. A mi parecer, la primera opción es ideal si los nodos van a ser PCs sin disco, sólo con disquetera o lectora de CD (según la distro elegida), mientras que la segunda es mejor en caso de tener una red de estaciones de trabajo Linux, y si quieren convertir su red ordinaria en cluster para compartir recursos entre las máquinas.
Esta nota está orientada al segundo tipo de instalación, ya que asumiremos que tenemos una red de PCs Linux correctamente conectadas entre sí. De todos modos, si les interesa y lo piden por mail (y el jefe de redacción quiere), en el futuro escribiré un artículo sobre el primer tipo de instalación.
Una vez aclarado este punto, pasemos a detallar los requerimientos para el cluster:

★ Dos o más PCs con conectividad LAN entre sí, corriendo algún GNU/Linux.

★ Los kernels utilizados en cada máquina deben ser versión 2.4.26 o inferior, ya que no existen versiones del parche OpenMosix para la serie 2.6 del kernel (al momento de escribir este artículo).

★ Código fuente del kernel que esté corriendo (o el que pensemos implementar). Es muy importante que las fuentes utilizadas sean bajadas de www.kernel.org (vanilla sources para los gentoo-debianistas), ya que, a veces, las que vienen con las diferentes distros están incompletas o modificadas con respecto a las originales.

★ El parche OpenMosix para dicha versión del kernel. Pueden descargarlo de http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=46729.

★ El comando diff.

★ Paciencia y constancia.

★ Este artículo.

¡MANOS A LA OBRA!

Ahora describiremos el proceso de creación de un nodo, que debe repetirse por cada máquina que será nodo. Es importante recordar que la misma versión del kernel modificado debe correrse en todos los nodos del cluster. Iniciamos sesión como root en la PC y descomprimimos el parche OpenMosix en el directorio /usr/src, mediante el siguiente comando:

```
# gzip -d /descargas/
openMosix-2.4.26-1.gz /usr/src
```

Ahora estamos listos para parchear nuestras fuentes del kernel. Para hacerlo, debemos dirigirnos al directorio donde están las fuentes:

```
# cd /usr/src/linux-2.4.26
```

Es muy importante que el directorio linux-[versión] exista; en caso contrario, y si sus fuentes están en Linux, pueden crear un link simbólico para salvar el problema:

```
# ln -s linux linux-2.4.26
```

Ahora parchearemos el kernel con el comando:

```
# cat openMosix-2.4.26-1 | patch -Np1
```

Siempre debemos hacerlo desde el directorio que contiene las fuentes del kernel. Si todo salió bien (no errors), configuramos nuestro nuevo kernel normalmente, pero incluyendo las siguientes opciones:

```
CONFIG_MOSIX=y
CONFIG_MOSIX_UDB=y
CONFIG_MOSIX_WEEEEEEEEE=y
CONFIG_MOSIX_DIAG=y
CONFIG_MOSIX_SECUREPORTS=y
CONFIG_MOSIX_DISCLOSURE=3
CONFIG_QKERNEL_EXT=y
CONFIG_MOSIX_DFSA=y
CONFIG_MOSIX_FS=y
CONFIG_MOSIX_PIPE_EXCEPTIONS=y
CONFIG_QOS_JID=y
```

Para eso, ejecutamos alguno de los siguientes comandos desde el directorio donde están las fuentes del kernel:

```
/usr/src/linux-[versión]# make config
```

o

```
/usr/src/linux-[versión]# make menuconfig
```

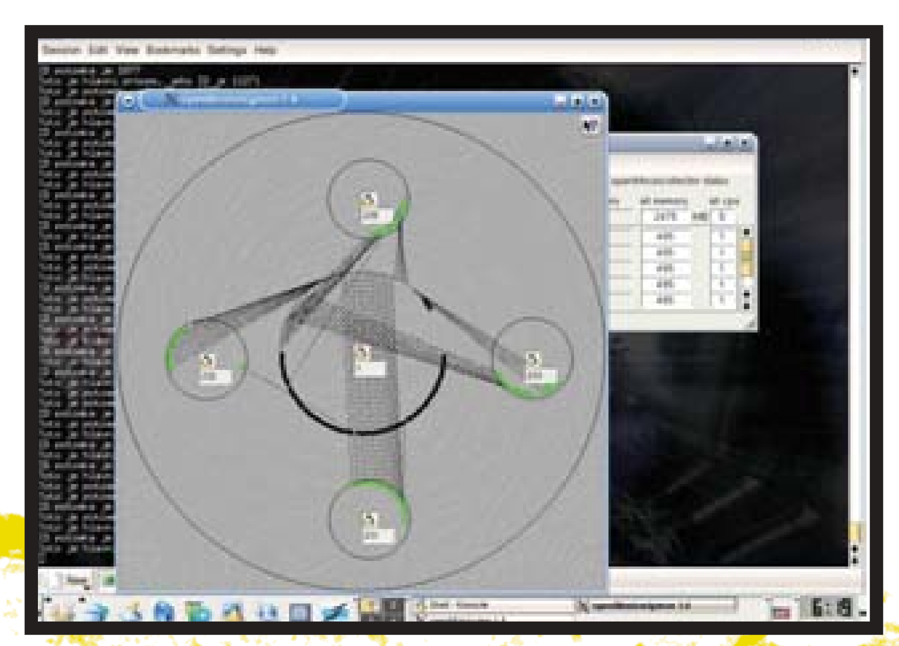
o

```
/usr/src/linux-[versión]# make xconfig
```

Luego compilamos el kernel y lo instalamos:

```
# make dep bzImage modules modules_install
```

Después debemos agregar una entrada a nuestro **lilo.conf** (o **/etc/grub/menu.lst**) que nos permita iniciar el nuevo kernel que hemos compilado.
Bien, ahora respiramos hondo y reiniciamos la máquina. Si llegamos a la interfaz gráfica o de modo texto (variará según la configuración del equipo), tendremos que editar el



AQUI VEMOS EL MONITOR DE RECURSOS DEL CLUSTERMOSIX, CON UN DIAGRAMA DE CINCO NODOS.



archivo **/etc/openmosix.map** para que contenga una lista de los nodos de cluster. Su formato es el siguiente (para un cluster de 4 nodos con IP 192.168.0.1-5):

1	192.168.0.1	1
2	192.168.0.2	1
3	192.168.0.3	1
4	192.168.0.4	1
4	192.168.5.10	ALIAS

En este ejemplo pueden ver que la primera columna indica el número de nodo; la segunda, la IP correspondiente; y la tercera, la cantidad de nodos que se "agrupan" bajo esa IP. Si la tercera columna contiene la palabra clave ALIAS, significa que esa IP corresponde a otra interfaz de un nodo enumerado anteriormente (en el ejemplo, el nodo 4 tiene 2 IPs: 192.168.0.4 y 192.168.5.10). Una opción interesante que nos brinda este archivo es la de poder agrupar IPs; si escribiéramos el ejemplo anterior mediante agrupación, nos quedaría:

```
1192.168.0.14
4192.168.5.10ALIAS
```

Lo que significa que los nodos 1 a 4 tienen las IPs 192.168.0.1 a 192.168.0.4, y que el nodo 4, además, tiene otra interfaz con IP 192.168.5.10. El archivo /etc/openmosix.map debe ser exactamente el mismo en todos los nodos del cluster. Ahora sólo resta iniciar el cluster mediante el comando:

```
setpe -w -f /etc/openmosix.map
```

El paso final consiste en configurar una entrada en /etc/fstab para que se monte el sistema de archivos distribuido de OpenMosix (oMFS) que permite acceder con permisos de lectura escritura a todos los sistemas de archivos de los nodos del cluster. Para hacerlo, agregamos a nuestro /etc/fstab la línea:

```
mfs_mnt/mfsmfsdfsa=10 0
```

/mfs puede ser reemplazado por otro punto de montaje a elección en cada sistema. Una vez hecho esto, podemos usar el siguiente comando para montar automáticamente el oMFS:

```
# mount -a
```

Ahora tendremos en los directorios /mfs/[#nodo]/ el sistema raíz del nodo # de nuestro cluster.
Una cosa que podemos hacer para que OpenMosix se inicie automáticamente al arrancar el sistema, es agregar la línea "setpe -w -f /etc/openmosix.org" a alguno de los archivos de inicio del sistema por ejemplo, en /etc/init.d/boot.network (aunque esto varía mucho entre distros). Un comando para hacer esto es:

```
# echo 'setpe -w -f /etc/openmosix.org' >>
/etc/init.d/boot.network
```

Luego de realizar estos sencillos pasos, tendremos nuestro propio cluster casero con olor a nuevo, listo para correr lo que le pidamos. Ahora hagamos una breve reseña acerca de cómo instalar OpenMosix en Debian, que es un poco más sencillo, y luego veremos una pequeña aplicación para probar el cluster.

PROBANDO TODO…

Ya podemos probar nuestro cluster. Para hacerlo, primero iniciamos el monitor de cluster con el comando (recuerden que deben estar en una sesión gráfica para usar esta herramienta):

```
# openmosixview &
```

Si observamos detenidamente la ventana, veremos varios datos importantes, entre ellos:

★ **Lista de los nodos**: lista todos los nodos que se encuentran en nuestro cluster, basándose en el archivo /etc/openmosix.map. Los que se encuentran en verde están corriendo, y los rojos están detenidos.

★ Eficiencia del balanceo de carga.

★ Carga de la CPU de cada nodo (overall load).

★ Carga de la memoria de cada nodo (overall used memory).

★ Memoria física real de cada nodo.

★ Cantidad de CPUs de cada nodo.

★ Aumentar/Disminuir la "velocidad OpenMosix": esto se hace mediante la barra de deslizamiento de cada nodo, y permite decirle a dicho nodo cuánto de su poder de proceso debe asignar al cluster: a mayor cantidad, más procesos migrarán hacia un nodo.
Es especialmente útil para reducir la velocidad en los nodos que sean, a su vez, estaciones de trabajo, para evitar que sus usuarios tengan poca CPU debido a que el nodo todo el tiempo está haciendo el trabajo de otros.

Haciendo clic en la dirección IP o nombre de un nodo en particular, podemos realizar diferentes operaciones con él, por ejemplo:

★ Activar/Desactivar el cluster.

★ Activar/Desactivar la migración automática de procesos: es recomendable dejarla activada, de manera que los nodos migren los procesos entre sí solos.

★ Abrir una consola en cada cluster: para que esto funcione, deberemos tener un servidor SSH corriendo en cada nodo, sin contraseña.

En el menú Archivo (File) podemos iniciar un proceso mediante la opción Correr programa (run program), que, entre otras cosas, nos permite elegir en qué nodo correrlo, si el programa no se debe migrar (ideal para procesos que utilizan mucho el disco, para evitar trasferencias innecesarias de datos) e, incluso, si lo deseamos correr en paralelo, especificando el rango de nodos en el que correrá el programa.

Ahora es cuestión de esperar y ver cómo los procesos migran desde los nodos más ocupados hacia los más idle (desocupados), automáticamente.

PARA FINALIZAR

Bueno, damas y caballeros, esto ha sido todo por hoy. Espero que esta pequeña nota sobre supercomputadoras de bajo presupuesto les sirva para experimentar otra de las fascinantes caras de GNU/Linux. Si utilizamos OpenMosix en toda su capacidad, podremos, por ejemplo, reciclar todos aquellos equipos vetustos que andan dando vuelta por ahí, para construir un cluster. De esta manera, nunca tendremos máquinas obsoletas, porque todo aquello que se deja de lado al actualizar el equipamiento se suma al cluster, y por un poquito más de gasto de electricidad, tendremos estaciones de trabajo que comparten su poder. En un próximo artículo veremos en detalle cómo hacer un cluster en máquinas aún más espartanas, ya que no necesitaremos discos rígidos, sino lectoras de CD o disqueteras. Cualquier consulta, no duden en mandarme un mail a **mgi1982@gmail.com**.
¡Sean libres! ★ **Marcos Gabriel Ibáñez**

LA DISTRIBUCION DE GNU/LINUX MAS PARECIDA A UNIX

Slackware Linux

COMENCE A USAR GNU/LINUX ALLA POR FINES DE 1999 EN MI VIEJA COMPUTADORA QUERIDA, DE COLOR NEGRO Y CON LA CPU HORIZONTAL. EL PRIMER INTENTO FUE CON REDHAT 5.2, QUE VENIA DE REGALO CON UN LIBRO. LUEGO, PASE Y USE (ENTIENDAN EL CONCEPTO DE "USE" COMO TENER UNA DISTRO INSTALADA DURANTE DOS DIAS) POR LAS SIGUIENTES: MANDRAKE, COREL LINUX, SUSE, DEBIAN WOODY, POTATO Y SARGE, CONECTIVA, GENTOO Y SLACKWARE, ADEMAS DE FREEBSD. PUEDO DECIRLES QUE UTILICE MUCHAS DISTRIBUCIONES HASTA QUE CONOCI SLACKWARE. SEPAN POR QUE.

El comienzo de Slackware se remonta a fines de 1992, cuando Patrick Volkerding comenzó a armar una distribución a partir de las correcciones que iba haciendo sobre SLS Linux.

Desde aquel inicio hasta hoy, Slackware fue creciendo. Cabe destacar que era una distribución privada que, gracias a su popularidad, se volvió pública, y al día de hoy sigue siendo mantenida por la misma persona.

THE 4'S RULE

El término "the 4's rule", o algo así como "la regla 4", es un término que acuñan algunos defensores y admiradores de Slackware (uno de ellos es quien les escribe), y que encierra las palabras "stable, solid, simple and sensible", lo que en nuestra lengua es "estable, sólido, simple y sensible".

Una de la ideas que encierra este concepto es la importancia de que Slackware siga siendo mantenida por una misma persona, tal como ocurre con FreeBSD.

En palabras del site Slackware Advocacy, Patrick Volkerding presta especial atención a la estabilidad del sistema, por lo que cada nuevo release trae sólo el software más estable posible.

Y coincido con lo antes expuesto: Slackware es una distribución actual y estable al mismo tiempo. Esta instalación desde donde les estoy escribiendo está instalada en mi máquina desde hace, por lo menos, un año y medio, y tuve que reinstalarla porque cambié mi equipo, no porque haya tenido algún problema.

Slackware no es tan puritana para sacar nuevas versiones como sí hace la gente de Debian (que ya va por la número 3, y próximamente, la ansiada número 4). Respeto a Debian, pero no la uso. Slackware está en su release oficial número 10.1; y en poco tiempo más, estaremos en presencia de la 11.

¿QUE TIENE QUE VER SLACKWARE CON UNIX?

Mucha gente habla de la similitud entre Slackware y UNIX sin saber muy bien por qué. Slackware incorpora un sistema de inicio de demonios como el usado por Berkeley Software Distribution Unix, en vez de usar el AT & T System V Unix.

Todo el proceso de inicialización es manejado por la aplicación init. Dicho programa lee el archivo /etc/inittab para ver cómo correr el sistema. A continuación, se ejecuta el script rc.s, que inicia la memoria virtual, monta el sistema, limpia ciertos archivos de log, carga módulos y corre script's System V si los encuentra, en palabras del book disponible en el site de Slackware, que no deberían dejar de leer.

Sí, leyeron bien, Slackware tiene compatibilidad con el sistema System V que incorporan muchas otras distros; aun así, el inicio predeterminado es del estilo BSD. Desde la versión 7.0, Slackware incorpora dicha compatibilidad.

Retomo el tema del tipo de inicio predeterminado de Slackware. Luego de ejecutar el script rc.s, se ejecutan los siguientes: rc.modules, que carga los módulos del kernel en caso de que existan; rc.pcmcia, que busca dispositivos PCMCIA; rc.serial y, por último, rc.sysvinit, que como mencioné, es la compatibilidad con dicho sistema.

Luego Slackware inicia la máquina en alguno de los niveles de usuario disponibles, que son:

- **rc.0:** apaga el sistema (runlevel 0), linkeado con el runlevel 6.
- **rc.4:** inicio multiusuario en modo login gráfico (runlevel4).
- **rc.K:** modo usuario único (runlevel1).
- **rc.M:** modo multiusuario con login común bajo consola.

Existen varios otros scripts, pero ésos son algunos de los más importantes. Pueden destacarse, también, rc.inet1 y rc.inet2, ambos para manejar aspectos relacionados con las redes.

Por último, rc.local pondrá cuanto deseemos que se cargue al inicio del sistema antes de que aparezca el prompt que permita hacer login. Por ejemplo; **"adsl-start"**.

Existen más scripts, pero éstos son los que iremos conociendo, ya que el espacio de este artículo es limitado.

¿SLACKWARE TAMBIEN TIENE VERSION CURRENT?

Sí, Slackware tiene una versión denominada current, que corresponde a aquélla que es hija del trabajo diario de la gente encargada de mantenerla.

Encontrarán versiones oficiales current y otras no oficiales, con otro tipo de paquetes y modificaciones.

Current en Slackware no hace referencia a la última versión lanzada; es decir, el Current actual no corresponde a la versión 10.1, que es la última, sino a nuevas versiones con paquetes actualizados o lo que sea que se haya modificado o actualizado.

Es posible obtener archivos .iso generados cada semana, incluso cada día, de versiones Current de Slackware, y funcionan de maravillas. Incluso, desde donde estoy escribiendo es una Slackware derivada de la versión 9.0 pero un poco más nueva, ya que era una Current no oficial, y aún hoy la sigo usando.

¡SI, TENIA UN GESTOR DE PAQUETES!

Seguramente, habrán escuchado hablar de la excelencia de otras distros por contar con un gestor de paquetes que les permitía a sus usuarios tener todo al día con unos pocos comandos y utilidades gráficas, e incluso, actualizar a una nueva versión de dicha distro.
Más allá de que, a mi gusto, es mucho mejor compilar las cosas, se torna un poco trabajoso cuando son muchas, y es innegable que contar con un gestor de paquetes propios es, en muchos casos, invalorable.
Los paquetes para Slackware tienen la extensión .tgz; y las utilidades que trae para instalar, actualizar y eliminar paquetes son installpkg, upgradepkg y removepkg.
También está la utilidad pkgtool, muy útil, por ejemplo, si bajamos una aplicación que está formada por muchos paquetes, por ejemplo, KDE 3.4. Entonces, en vez de ir escribiendo por cada paquete:

```
# upgradepkg kdebase.xxxx.xx.tgz
```

ingresamos pkgtool dentro del directorio en donde tenemos los paquetes que queremos instalar, y elegimos la opción Install packages from the current directory, para ir viendo las descripciones de cada uno de ellos y no tener que escribir muchos comandos.

SLACKPKG, SWARET, SLAPT-GET

No sólo tiene utilidades para manejar paquetes (luego de trabajar un poco con installpkg y pkgtool pueden ver que la instalación de Slackware se realiza con ese método), sino que existen otras alternativas para Slackware y sus paquetes.
Slackpkg es una utilidad bastante cómoda de usar. Sólo debemos configurar los archivos correspondientes ubicados en **/etc/slackpkg/**, siendo slackpkg.conf y mirrors los más importantes. De hecho, lo más probable es que sólo haya que modificar el archivo mirrors para indicarle a slackpkg desde qué servidor obtener nuevos paquetes. Slackpkg soporta la opción update, que baja desde el servidor indicado en mirrors un listado de todos los paquetes disponibles en él para compararlos con la base de datos de paquetes local. Luego, si decidimos instalar algo que no tenemos, usamos el parámetro 'install'; para buscar algo, 'search'; y si queremos actualizar, 'upgrade', siempre escribiendo el nombre completo del paquete viejo y del nuevo, en caso de que estemos actualizando.
Si bien puede ser útil cuando queremos hacer un trabajo rápido, no es la opción indicada si deseamos hacer una actualización muy grande, por ejemplo, si queremos actualizar a la última versión de Slackware. En este caso, lo ideal será usar Swaret (**swaret.sourceforge.net**) o slapt-get (**http://software.jaos.org/#slapt-get**), ya que son los que están manejando bien el tema de las librerías, pero cuando éstas se encuentren indicadas en el paquete. Es decir, no significa que tendrá un soporte total para las librerías, como sí ocurre con otras distribuciones, como Debian.
Si necesitamos hacer una actualización del sistema a la versión Current o a la última lanzada, podemos valernos de slapt-get; no tendremos ningún problema, pero nos estaremos arriesgando, de modo que conviene hacer backups de la información importante antes de empezar.

¿EXISTE UNA COMUNIDAD DE USUARIOS DE SLACKWARE?

Claro que existe. Hay una comunidad muy grande en todo el mundo. En el listado de sitios relacionados que está al final de este artículo, pueden encontrar muchas direcciones. Algunos sitios difunden paquetes para Slackware, tal como LinuxPackages (**www.linuxpackages.net**); otras abogan por el uso de esta distribución, como Slackware Advocacy (**www.slackware-advocacy.org);** y otros son sólo grupos de usuarios de Slackware (**www.eslack.org**). Por último, les cuento que esta fantástica distro también dispone de un Live CD llamado Slax (**http://slax.linux-live.org**), que les permitirá conocer Slackware sin tener que tocar su disco duro.
Pueden encontrar documentación muy interesante en el Slackware Handbook (**www.slackersbible.org**), y no dejen de entrar en el site local de Slackware, para que puedan sentirse más cerca de los slackers argentos (**www.vmlinuz.com.ar**).

CONCLUSION

Sin lugar a dudas, Slackware es una distribución para slackers y también para gente que la desconoce por completo (valga la redundancia: Slackware para slackers). Desde el más inexperto hasta el más detallista encontrará en esta distribución lo que necesita.
La configuración no será tan simple como en otras distros, pero la flexibilidad y la estabilidad ofrecidas a cambio bien lo valen. Sepan que pese a mi total cariño hacia Slackware, hay distribuciones igualmente completas y algunas que van, incluso, un poco más lejos, como es el caso de Debian y su gran sistema de manejo de paquetes.
A cambio de la tranquilidad, flexibilidad, bienestar y estabilidad que ofrece Slackware, uno cede en otros aspectos. Aun así, no sé si está entre los planes del señor Volkerding, pero me parece que se podría implementar alguna de las opciones más avanzadas en lo que se refiere a gestión de paquetes tgz, tal como slapt-get, para generar un estándar respecto a la manera de manipular Slackware.
Estoy seguro de que si son usuarios de Slackware, más de una vez les habrá ocurrido que están por bajar una nueva aplicación desde determinado sitio, y lo que buscan está disponible en varios formatos, pero no hay nada para Slackware. De todos modos, sepan que sí tiene gestor de paquetes y que las utilidades externas son muy usables y funcionales, de modo que podemos confiar en ellas tomando algunas precauciones.
Más allá de los gustos personales, sean libres de elegir lo que prefieran. Como dije antes, lo importante no es qué distro usen, sino fomentar la libertad. Entonces, eviten decir cosas en contra de otras distribuciones sólo para favorecer aquélla que les resulta más agradable. ★ **Juan Marcelo Rodríguez**



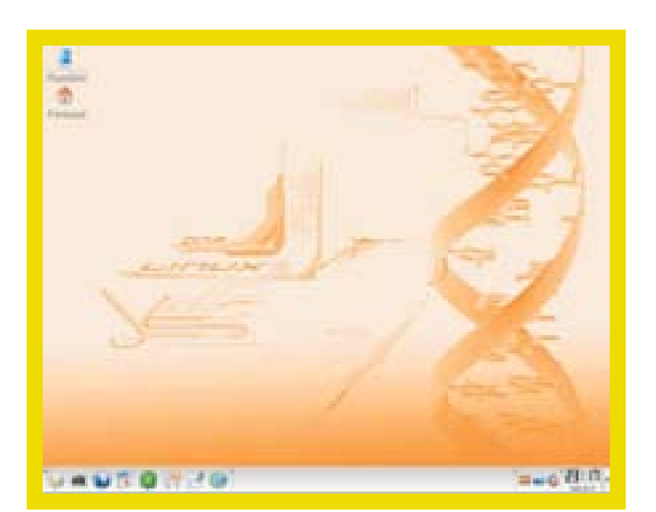


DNA Linux

OTRA DISTRIBUCION ARGENTINA,
DE NIVEL INTERNACIONAL

EN EL CD DE ESTE MES INCLUIMOS UNA DISTRIBUCION DE GNU/LINUX DESARROLLADA EN LA ARGENTINA, QUE SE PUEDE UTILIZAR TANTO EN EQUIPOS CON ESCASOS RECURSOS (¡UN MODO GRAFICO CON 32 MB DE RAM!) COMO EN OTROS MAS MODERNOS. ADEMAS, INCLUYE MUCHO SOFTWARE ESPECIALIZADO EN BIOLOGIA MOLECULAR.

No sólo los programadores, los ingenieros y los entusiastas de la tecnología necesitan usar GNU/Linux; muchos programas utilizados por biólogos y bioquímicos están disponibles únicamente para este sistema operativo. En algunos casos, esto se debe a motivos técnicos (capacidad de procesamiento en paralelo, uso de tuberías, etc.) y en otros, a cuestiones históricas, ya que la mayoría de este tipo de software tiene origen en la academia americana, donde hay una tradición en el uso de plataformas UNIX.
A diferencia de los investigadores formados en "ciencias duras", quienes trabajan en las llamadas "ciencias de la vida" no suelen tener un dominio de la computación más allá de los programas habituales de Windows, por lo que instalar aplicaciones que corren en Linux puede ser complicado. Hay que tener en cuenta que el software de origen académico tiene menos facilidad de uso que el corriente (libre o comercial).
Por estas razones, desde una empresa nacida en la Universidad Nacional de Quilmes (Buenos Aires, Argentina), Genes Digitales, se presentó en enero del 2004 la primera versión de DNALinux (originalmente conocida como BioShell 0.12.).



ESTE ES EL ESCRITORIO DE DNALINUX, EL CUAL VEMOS APENAS INGRESAMOS EN EL SISTEMA.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Los requerimientos dependen de si lo vamos a instalar o a usar como LiveCD, y de los programas que queramos ejecutar. Con 32 MB de RAM, se puede instalar y usar en modo texto o modo "guifast" (que usa Fluxbox como administrador de ventanas). Para usarlo como LiveCD (que es para lo que fue hecha la distribución) se recomienda contar con, al menos, 256 MB de RAM, aunque con 128 MB y bastante paciencia puede funcionar. Dije que hay una dependencia de las aplicaciones porque incluye el programa BLAST, que consume memoria en función de la base de datos que maneje.
La mayoría de las aplicaciones funcionan con un procesador x586 (Pentium) o superior, aunque algunas requieren x686. Tener una lectora de CD rápida (al menos 50X) ayuda notablemente, a menos que tengamos mucha RAM como para usar el parámetro de booteo "toram" y cargar todo el CD en memoria. El disco duro es opcional: si está presente, lo monta automáticamente; si está formateado en NTFS, será de sólo lectura, en tanto que si existe algún sistema de archivos de Linux, se montará como de lectura/escritura.

INSTALACION

DNALinux puede usarse sin instalación, en el sentido habitual de la palabra. Es una de esas distribuciones que se pueden usar desde el CD sin siquiera tener disco rígido, motivo por el cual se la conoce como "live". Por predefinición, todo lo que se haga en este entorno desaparecerá al reiniciar la máquina. Las ventajas de una distribución live como DNALinux son:

★ Hacer demostraciones o dar cursos en máquinas cuya configuración podemos alterar.
★ Usar nuestra computadora "sin miedo a romper nada".
★ Probar que nuestro hardware sea compatible con Linux antes de instalarlo.
★ Recuperar datos en caso de que nuestro sistema operativo no pueda iniciarse y necesitemos sacar la información que esté en el disco rígido.

CARACTERISTICAS GENERALES

Estas son algunas características que consideramos importante resaltar:

★ Basado en Slax, una distribución live que, a su vez, está basada en Slackware.
★ Utiliza kernel 2.4.x.
★ Acceso a redes e Internet.
★ Expansible con paquetes de Slackware (.tgz) y con módulos de Slax.
★ Idiomas: inglés (por defecto), español, portugués, francés, alemán e italiano.
★ Portador de software especializado en bioinformática y bases de datos genéticas.
★ Entorno gráfico: KDE y Fluxbox (para sistemas de bajos recursos).



★ Paquetes de uso general: Koffice, Kopete, Firefox con Flash, etc.
★ Desarrollo: gcc, perl y python.

SOFTWARE ESPECIALIZADO

Si bien ésta es una revista para usuarios de Linux, no puedo dejar de mencionar los programas que hacen de DNALinux una distribución única en su tipo:

EMBOSS: suite Open Source de software para biología molecular. Tiene más de cien pequeños programas que respetan la filosofía UNIX de poder encadenarse para producir una gran variedad de resultados. Incluye soporte gráfico (X11 y png) en los programas que generan imágenes.

BLAST: sin dudas, el programa más usado por los biólogos de todo el mundo. Acepta una secuencia genética (nucleótido o proteína) y encuentra su "símil" u "homóloga" en una base de datos. Las bases incluidas son: *Escherichia coli*, *Drosophila melanogaster* y *Arabidopsis thaliana*.

CAP3: útil para unir fragmentos de ADN obtenidos en distintas etapas de secuenciación en un solo "contig". Los equivalentes comerciales a este programa cuestan decenas de miles de dólares.

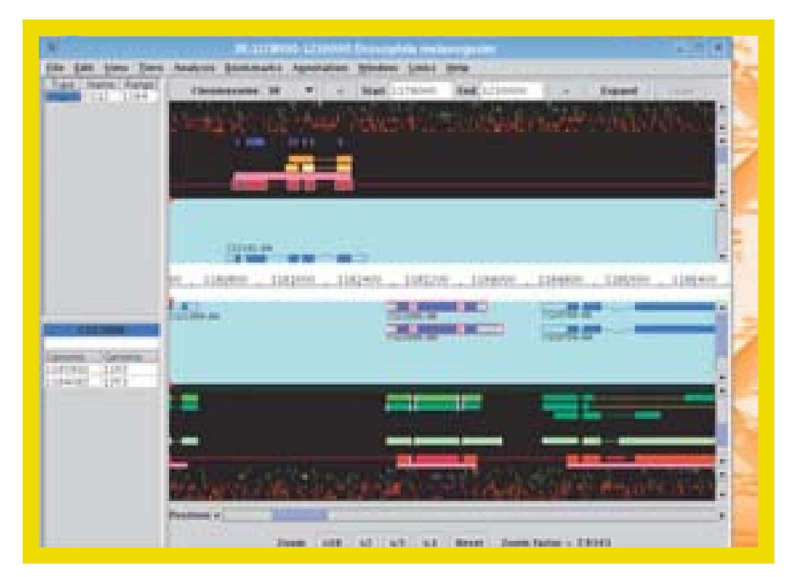
TAGC: equivalente al GREP de UNIX, que, en vez de buscar palabras en archivos de texto, busca secuencias de nucleótidos en genomas o fragmentos de ADN.

En su mayoría, son aplicaciones de consola, por lo que no tienen su lugar en el directorio de KDE. Para ejecutarlas, hay que abrir una consola y cambiar al directorio /Biosoft, que es donde están las aplicaciones.

DNALinux se presenta en dos versiones:

DNALinux Desktop Edition: versión de uso corriente, con entorno gráfico y software para bioinformática. Listo para usar, no requiere instalación y permite grabar la configuración en el disco rígido, en disquete o en otro dispositivo removible. Es la versión comentada en esta nota.

DNLinux Server (o BLASTonCD): tiene un servidor web (Monkey, **monkeyd.sourceforge.net**); toma automáticamente una dirección IP provista por un servidor DHCP de la intranet e informa la IP para que apuntemos nuestro navegador a ella. De esta manera, cualquier máquina en la red puede acceder al programa BLAST sin necesidad de montar un servidor y configurar dicho programa. Si bien existen servidores BLAST gratuitos en la Red, para consultarlos hay que enviar datos moleculares privados a través de la red pública; por el contrario, usando BLASTonCD, los datos no salen de la intranet. Las bases de datos preinstaladas son las correspondientes a los virus de HIV y SARS. El administrador del sistema puede configurar su propia base de datos. No cuenta con entorno gráfico, sino que se usa desde un navegador de Internet desde otra máquina.



DNALINUX, EJECUTANDO SOFTWARE DE BIOLOGIA MOLECULAR.

MODULOS DEL SISTEMA

A pesar de ser un LiveCD, DNALinux tiene cierta flexibilidad para ser expandido o modificado. Para eso existen los módulos, que son paquetes de software preconfigurados. Basta con insertar un módulo en nuestro CD y, automáticamente, tendremos su función disponible en DNALinux. Los módulos se pueden bajar de **http://slax.linux-live.org/modules.php**. El módulo debe insertarse en la iso del CD (en el directorio **/modules**); hay varias maneras de hacerlo:

★ Montar la imagen ISO del CD y modificarla. Esta opción requiere tener instalado el módulo del kernel "loop device". Para instalarlo: modprobe loop (algunas distribuciones de Linux ya lo tienen instalado por predefinición).

★ Usar el scrip modinsert que se encuentra en /tools; es muy sencillo:

```
modinsert /ruta/al/cdrom_o_al_iso /ruta/al/nuevo.iso modules=/
ruta/al/modulo.img
```

★ Desde Windows, usar un programa como MagicISO (**www.magiciso.com**).

★ Agregar el módulo "on the fly", esto es, sin necesidad de quemar un CD. Para hacerlo, tenemos el script moduse:

```
moduse /ruta/al/modulo.iso
```

COMO COLABORAR

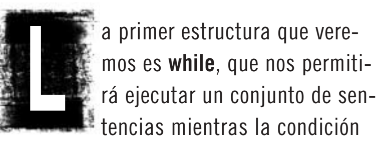
Al igual que muchos proyectos de Software Libre, DNALinux es gratuito y no tiene ingresos asegurados. Por este motivo, la colaboración de los usuarios es esencial para su progreso. Tanto UNQ como Techtel e Institut de Genetique Humaine colaboran con sus servers. Genes Digitales pretende dar soporte comercial en un futuro, como fuente de ingreso, siempre manteniendo el compromiso de libertad con los usuarios. No hace falta saber programar para dar una mano; pueden ayudar traduciendo textos, probando la distribución bajo distinto hardware, haciendo gráficos para nuestra web o, simplemente, poniendo un link hacia **www.dnalinux.com** en sus sitios. Esperamos sus comentarios en **info@genesdigitales.com**. ★ **Sebastián Bassi**



CURSO DE PROGRAMACION EN CUATRO CLASES

Girando con Bash

EN UN ARTICULO ANTERIOR COMENZAMOS A DAR LOS PRIMEROS PASOS CON LA PROGRAMACION EN BASH. EN ESTA OPORTUNIDAD, CONTINUAREMOS APRENDIENDO LAS FUNCIONALIDADES BASICAS. OEN PARTICULAR, VEREMOS COMO UTILIZAR CICLOS REPETITIVOS.



La primer estructura que veremos es **while**, que nos permitirá ejecutar un conjunto de sentencias mientras la condición especificada sea verdadera. Su sintaxis es la siguiente:

```
while comando-condicion
do
        comandos
done
```

El ciclo while ejecutará todos los comandos especificados entre el **do** y el **done**, mientras que el comando de la condición devuelva **cero**. Se ejecutará **comando-condicion** una vez por cada ciclo del while. Si se quiere utilizar los operadores de comparación, hay que encerrar la expresión entre **corchetes**. Veamos un ejemplo:

```
#!/bin/bash
M=$1
X=1
while [ $X -le 10 ]
do
        R=$[X*M]
        echo "$M * $X = $R"
        let X=$X+1
done
```

Este programa imprimirá por pantalla las tablas de multiplicar de un número pasado por parámetro (se almacena en la variable **M**). Luego se hará un ciclo while que se ejecutará mientras el valor de la variable X sea menor o igual que 10. Despuees, para cada iteración, se calculará en **R** (ver recuadro *Evaluación de expresiones aritméticas*) la multiplicación, se mostrará la cuenta por pantalla y se incrementará en 1 a **X**.

ESTRUCTURA FOR

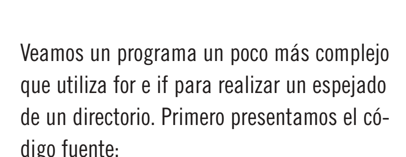
Al igual que while, la estructura **for** nos permite iterar sobre un conjunto de instrucciones. A diferencia de aquélla, ésta iterará utilizando una lista de elementos, los cuales serán asignados de a uno para cada iteración. Su sintaxis es:

```
for VARIABLE in ELEMENTOS
do
        comandos
done
```

En donde **VARIABLE** será el nombre de la variable en la que se irán guardando de a uno los elementos por recorrer. **ELEMENTOS** es una lista, separada por espacios, con todos los elementos sobre los cuales iterar. Finalmente, **comandos** son las sentencias que se ejecutarán para cada iteración, en donde **$VARIABLE** contendrá a cada elemento.
Para ser más claros, veamos un ejemplo académico:

```
#!/bin/bash
for NUMERO in 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
do
        echo Iteracion $NUMERO
done
```

En este caso, recorreremos una lista con los números del 1 al 10. Para cada ciclo del for, la variable **NUMERO** irá teniendo el valor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 respectivamente. El comando ejecutado simplemente mostrará por pantalla esos valores para convencernos de que funciona.



Veamos un programa un poco más complejo que utiliza for e if para realizar un espejado de un directorio. Primero presentamos el código fuente:

```
#!/bin/bash
DIR_ORIGEN=/mnt/disco_lejano_y_seguro
DIR_DESTINO=/home/mi_usuario/directorio-
_fundamental
cd $DIR_ORIGEN
for ARCHIVO in *
do
        ARCHIVO_DESTINO=
            "$DIR_DESTINO/$ARCHIVO"
        if [ -f $ARCHIVO ] && [ $ARCHIVO
            -nt $ARCHIVO_DESTINO ]; then
        echo Copiando $ARCHIVO...
        cp $ARCHIVO $ARCHIVO_DESTINO
        fi
done
cd -
```

Para este programa definiremos dos directorios: uno del cual hay que hacer una copia (**DIR_ORIGEN**) y otro en donde hay que hacerla (**DIR_DESTINO**).
Luego, en el ciclo for, especificamos que recorra la lista *****. Esto es similar a cuando ejecutamos *ls **. Casualmente, el bash reemplaza el * por una lista con todos los nombres de los archivos del directorio actual separados por espacios en blanco (por eso, en la línea anterior al for se ejecutó un **cd** para cambiar al directorio origen del cual se quiere hacer la copia).

Dentro del for, armaremos, antes de nada, la ruta que tendrá el archivo en su destino (es decir, el path al directorio destino más su nombre). Este valor se guardará en la variable **ARCHIVO_DESTINO**.
Como el * nos devuelve todas las entradas del directorio actual, filtraremos, utilizando el **if**, sólo aquellas que sean archivos regulares (**-f**), dado que no tiene sentido querer hacerles un **cp** a los directorios.
Para hacer el programa más interesante, utilizaremos el operador **-nt** (Newer Than, más nuevo que). Este operador es binario y su sintaxis es:

```
archivo1 -nt archivo2
```

De esta forma, nos dirá verdadero si el archivo 1 es más reciente que el archivo 2 basándose en su fecha de modificación, o verdadero si el archivo 1 existe y el archivo 2 no. En cualquier otro caso, devolverá falso.
Con este operador podremos hacer un trabajo más inteligente, ya que tenemos la opción de determinar si hace falta copiar o no el archivo que se quiere copiar (si no fue modificado, no debería hacer falta copiarlo).
Si se cumplen ambas condiciones, entonces haremos un simple **cp** del archivo origen a su destino.
Al final del script ejecutamos **cd** – para que vuelva al directorio desde el cual se ejecutó el programa (recordemos que hemos cambiado al inicio el directorio actual) y el usuario termine en el mismo directorio donde comenzó.

CORTES ANTICIPADOS

En principio, hemos dicho que los ciclos, tanto el for como el while, ejecutan un conjunto de comandos hasta que se cumpla una condición o hasta que se agoten los elementos de la lista, respectivamente. Si bien esto es cierto, también es verdad que podemos terminar anticipadamente una iteración del ciclo o abortar todo el ciclo completo.
Para concluir una iteración y proseguir con la próxima utilizaremos el comando **continue**. Podemos modificar el ejemplo anterior para hacer uso de esta sentencia:

```
#!/bin/bash
DIR_DESTINO=/home/demon/sh_ex/mirror
DIR_ORIGEN=/home/demon/sh_ex
cd $DIR_ORIGEN
for ARCHIVO in *
do
ARCHIVO_DESTINO="$DIR_DESTINO/$ARCHIVO"
if [ ! -f $ARCHIVO ] || [ ! $ARCHIVO -nt
$ARCHIVO_DESTINO ]; then
                        continue
            fi
            echo Copiando $ARCHIVO...
            cp $ARCHIVO $ARCHIVO_DESTINO
done
cd -
```

Como podemos ver, hemos cambiado la condición del if: sólo se ejecutará cuando el archivo NO sea un archivo regular o la fecha NO sea más nueva que la del segundo. Cuando entre en el if, simplemente ejecutará **continue** y seguirá procesando el próximo archivo. Todo lo que se encuentre debajo de ese if se ejecutará para todos los demás archivos.
Esto nos da la ventaja de ser más claros y hacer más sencillo el programa. Si tuviéramos, por ejemplo, 30 líneas de código para ejecutar sobre cada archivo, sería mejor tenerlas todas al mismo nivel del for, que tenerlas metidas dentro de un if (y en este caso, porque es sólo uno; si fueran más, estarían metidas más adentro).
La sentencia **break** nos permitirá terminar la ejecución de un ciclo. Luego de ella, el control pasará al comando que se encuentre después del **done** que cierre el ciclo. Veamos un ejemplo:

```
#!/bin/bash

AZAR=$[$RANDOM%10+1]
while [ 1 ]
do
		echo -n "Ingrese un numero: "
		read NRO
		if [ "$NRO" -eq "$AZAR" ]; then
				echo "Adivino!"
				break
		elif [ "$NRO" -gt "$AZAR" ]; then
				echo "No no, es mas chico"
		else
				echo "No no, es mas grande"
		fi
done
```

Este script es un juego en el que el usuario debe adivinar un número elegido al azar por la máquina.
Para hacerlo, generamos una variable con un número al azar entre 1 y 10 (la variable $RANDOM la utiliza bash para darnos un número entero aleatoriamente). Luego hacemos un ciclo *"infinito"* (ya que 1 siempre será verdadero). A continuación se pedirá un número y se lo comparará con el elegido al azar. Si el usuario lo adivina, se le informa y se ejecuta **break**. Sólo en esta ocasión el usuario podrá salir del programa, ya que si no, seguirá ciclando indefinidamente porque la condición es siempre verdadera. Las otras dos posibilidades sólo le mostrarán un indicio del número que tiene que adivinar, y volverá a pedir otro número.

POR ULTIMO

En este artículo hemos visto algunas herramientas más avanzadas. Con lo aprendido hasta ahora (variables, condiciones y ciclos), ya es posible armar programas que realicen tareas útiles.
En próximas notas seguiremos explorando todas las posibilidades que nos brinda bash para realizar scripting. ★ **Demian Pablo Alonso**

★ EVALUACION DE EXPRESIONES ARITMETICAS

Si queremos evaluar una expresión aritmética, tenemos dos posibilidades. La primera es escribirla entre corchetes y anteponerle el símbolo de pesos ($). Un ejemplo sería:

```
NUMERO=$[25*4+2]
```

También es posible utilizar variables dentro de la ecuación. Estas podrán ser especificadas con o sin el símbolo de pesos. Por lo tanto, hacer:

```
NUMERO2=$[NUMERO-2]
```

es lo mismo que hacer:

```
NUMERO2=$[$NUMERO-2]
```

La segunda posibilidad es utilizar la función interna let. Para hacerlo, requeriremos siempre asignar el resultado a una variable. Su uso se muestra en el siguiente ejemplo:

```
let X=$X+1
```

El funcionamiento es bastante intuitivo: se resuelve la ecuación que se encuentre a la derecha del igual, y se lo asignará a la variable indicada a la izquierda de él. Como se ve en este ejemplo, siempre es necesario asignar el resultado a una variable. Además, cabe destacar que siempre que se utilicen variables dentro de la ecuación, se deberá utilizar el signo pesos ($).

Veamos otro ejemplo de cómo podemos utilizar el while:

```
#!/bin/sh
C=0
while read LINEA; do
		echo $LINEA | grep $1 > /dev/null
		if [ $? -eq 0 ]; then
				let C=$C+1
		fi
done
echo La palabra $1 se encontro $C veces
```

Este programa contará la cantidad de apariciones de una palabra especificada por parámetro en la entrada estándar. Una forma de utilizarlo sería:

```
cat carta.txt | ./contar_palabra hola
```

Entonces, gracias a la tubería, contaría la cantidad de veces que aparece la palabra hola dentro del archivo carta.txt.
En vez de emplear una condición, en el ciclo while especificamos que ejecute el comando read. De esta forma, el while se ejecutará mientras haya líneas para leer desde STDIN (Standard Input – Entrada Estándar). Luego, enviará la línea leída al comando grep, al cual se le pasará como parámetro el mismo que a nuestro script (la palabra por buscar). También enviaremos la salida al archivo /dev/null, para que la salida de grep no se vea por pantalla.
Finalmente, aparece la variable $?. Esta contiene el valor con el que salió el último comando ejecutado (grep, en nuestro ejemplo). Por lo general, si esta variable contiene el valor 0, es porque el comando se ejecutó de manera correcta y terminó satisfactoriamente (en el caso de grep, significa que encontró una línea que concordara). Valores distintos de 0 especificarán la condición por la cual no se terminó satisfactoriamente. Estos valores dependerán del programa que se ejecute, por lo que se deberá consultar el manual.

ENCUESTAS ONLINE CON PHP

PHP Surveyor

Php Surveyor no es un simple script de encuestas o de votación, como vemos en muchos sitios web, al mejor estilo "qué le pareció nuestro sitio", que consta de una pregunta y varias opciones de respuesta (como excelente, muy bueno, bueno, regular o malo). Es mucho más que esto, ya que nos permitirá definir una encuesta completa, que esté dividida en secciones o grupos de preguntas, y con los más variados tipos, como cajas de texto simple, con opciones múltiples, con opciones dependiendo de respuestas anteriores, etc.

La ventaja de este software no radica sólo en su facilidad para construir las encuestas –ya que no debemos armar nada de código para ellas y, mucho menos, conocer cómo funciona un formulario online–, sino que también procesa la información y nos permite visualizar el resultado de la encuesta en porcentajes, con filtros etc.

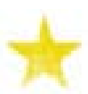
PHP Surveyor

Check Database Fields

Checking to ensure all tables exist:
->Checking surveys..
Table Created! (surveys)
->Checking groups..
Table Created! (groups)
->Checking questions..
Table Created! (questions)
->Checking answers..
Table Created! (answers)
->Checking conditions..
Table Created! (conditions)
->Checking users..
Table Created! (users)
->Checking labelsets..
Table Created! (labelsets)
->Checking labels..
Table Created! (labels)

Checking to ensure all fields exist:
->Checking answers..
OK
->Checking conditions..
OK
->Checking groups..
OK
->Checking labels..
OK
->Checking labelsets..
OK
->Checking questions..
OK
->Checking surveys..
OK
->Checking users..
OK

Main Admin Screen



GENERANDO LAS TABLAS DESDE EL ADMINISTRADOR. LAS TABLAS HAN SIDO CREADAS EXITOSAMENTE.

No nos detengamos más explicando las bondades de este sistema y vayamos directamente a instalarlo. Php Surveyor es otro producto Open Source, cuyo sitio oficial es **phpsurveyor.sourceforge.net/index.php**.

INSTALACION DE PHP SURVEYOR

El sistema tiene requerimientos muy simples que, seguramente, encontrarán en cualquier proveedor de hosting normal:

- ★ PHP en versión 4.1 o superior
- ★ Base de datos MySQL

PASO 1 ★ OBTENER EL PROGRAMA

Para obtener el programa debemos ingresar en el sitio web oficial (**http://phpsurveyor.sourceforge.net/download.php**) y buscar el link de download de la última versión estable. Al momento de escribir este artículo, estaba disponible la 0.98

Si tenemos acceso SSH en nuestro servidor, podremos obtener el programa directamente utilizando el comando wget en el directorio donde deseamos efectuar la instalación, como vemos a continuación:

```
wget http://cogent.dl.sourceforge.net/sourceforge/
phpsurveyor/phpsurveyor-0_98_final.zip
```

Esta opción, obviamente, es mucho más rápida que obtener el programa desde nuestro equipo local, descomprimirlo y luego subirlo al servidor archivo por archivo.

PASO 2 ★ DESCOMPRIMIR EL PROGRAMA

Luego de obtener el programa, debemos descomprimirlo, para poder comenzar a utilizarlo. Si disponemos de acceso SSH, podemos descomprimirlo dentro de un directorio creado previamente, llamado, por ejemplo, phpsuveyor:

```
unzip phpsurveyor-0_98_final.zip
```



EN ESTA OPORTUNIDAD, VAMOS A INSTALAR UN SISTEMA DE ENCUESTAS ONLINE. POR EJEMPLO, SI TUVIERAMOS QUE HACER UN RELEVAMIENTO A TODOS LOS USUARIOS PARA RECAUDAR DIVERSAS OPINIONES SOBRE UN DETERMINADO SISTEMA, BIEN NOS VENDRIA CONTAR CON UN RECURSO COMO EL QUE CONOCEREMOS A CONTINUACION.

Recuerden que también podemos descomprimir el archivo en nuestro equipo local y subirlo al servidor vía FTP con nuestro programa habitual, si no tenemos acceso SSH.

PASO 3 ★ CREAR LA BASE DE DATOS

Para poder utilizar nuestro programa también debemos crear la base donde residirán los datos. Podemos hacerlo desde nuestra sesión SSH desde MySQL, o bien desde el panel de control de nuestro proveedor de hosting, por ejemplo, utilizando phpMyAdmin.

PASO 4 ★ EDITAR EL ARCHIVO DE CONFIGURACION

Luego debemos editar algunos datos del archivo de configuración para modificar los datos de conexión a la base, idioma, usuario y contraseña para el administrador, entre otros.
El archivo de configuración se encuentra en el directorio donde hemos instalado el programa: **/admin./config.php**. Los cambios que debemos realizar son sobre las líneas de código que veremos a continuación. Recuerden que lo que debemos cambiar es lo que está entre comillas.

```
$databaselocation    =
"localhost";
```

Generalmente, va localhost y no debemos cambiarlo.

```
$databaseport
=          "3306";
```

Aquí indicamos el puerto donde está instalado MySQL, que por defecto es el 3306.

```
$databasename
=          "phpsurveyor";
```

Indicamos el nombre de la base de datos que creamos para contener la información de las encuestas.

```
$databaseuser
=          "mramos";
```

Colocamos el nombre de usuario que utilizaremos para conectarnos con la base de datos.

```
$databasepass
=       "9616"; // Password of db user
```

Aquí indicamos la contraseña para conectarnos con la base de datos.

```
$defaultuser = "admin";
```

Definimos el usuario que emplearemos para administrar el sistema luego de haber activado la seguridad.

```
$defaultpass = "password";
```

Luego indicamos la contraseña correspondiente al usuario administrador del sistema.

También podremos definir algunos datos como e-mail de contacto en:

```
$siteadminemail = "your@email.org";
```

```
$siteadminname = "Your Name";
```

Indicamos el nombre de nuestro sitio web.

No of records in this query: 3
Total records in survey: 3
Percentage of total: 100.00%

SQL: SELECT count(*) FROM survey_1

Browse Export

Field Summary for 1:
Nombre y Apellido

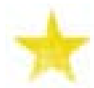
Respuesta	Count	Percentage
Respuesta Browse	3	100.00%
Sin respuesta	0	0.00%

Field Summary for 2:
E-mail

Respuesta	Count	Percentage
Respuesta Browse	3	100.00%
Sin respuesta	0	0.00%

Field Summary for 3:
Cómo nos conoció?

Respuesta	Count	Percentage
Buscadores (1)	1	33.33%
Recomendación de un colega (2)	2	66.67%
Publicidad en revistas (3)	0	0.00%
Publicidad en radios (4)	0	0.00%
Publicidad en televisión (5)	0	0.00%



COMO SE VISUALIZAN LOS RESULTADOS DE UNA ENCUESTA: NOTEN QUE EL REPORTE ES DE LO MAS COMPLETO.

```
$surveyfaxnumber = "(03) 9662
4591";
```

Indicamos nuestro número de fax.

```
$defaultlang = "english";
```

Aquí cambiamos el lenguaje a español, debería quedar lo siguiente:

```
$defaultlang = "spanish";
```

PASO 5 ★ GENERAR LA ESTRUCTURA DE TABLAS PARA LA BASE DE DATOS

Ya hemos creado la base de datos y colocamos los datos para conectarnos sin problemas a ella. Ahora sólo nos resta crear las tablas donde se alojarán los datos, y esto puede hacerse de dos formas.
La primera y más sencilla sería ingresando en **/directorio_instalacion/phpsurveyor/admin/admin.php**, donde debería aparecer un alerta con un mensaje similar al siguiente (ya que la base de datos no está completa): "It appears as if some tables or fields are missing from your database".
Luego de hacer clic para continuar, veremos que las tablas se han generado en la base de datos.
La otra opción sería ir al Panel de control de nuestro proveedor, y con phpMyAdmin, subir el archivo SQL que contiene dicha estructura y reside en **/directorio_instalacion/admin./maketables.sql**.

PASO 6 ★ CONFIGURAR LOS PERMISOS DE LOS DIRECTORIOS

Debemos dar permisos de escritura sobre los directorios /admin/ y /tmp/. Esto puede hacerse usualmente con el comando chmod, de la siguiente forma:

```
chmod 777 admin
chmod 777 tmp
```

O bien desde algún programa FTP.

PASO 7 ★ INGRESAR EN EL ADMINISTRADOR E INICIAR SEGURIDAD

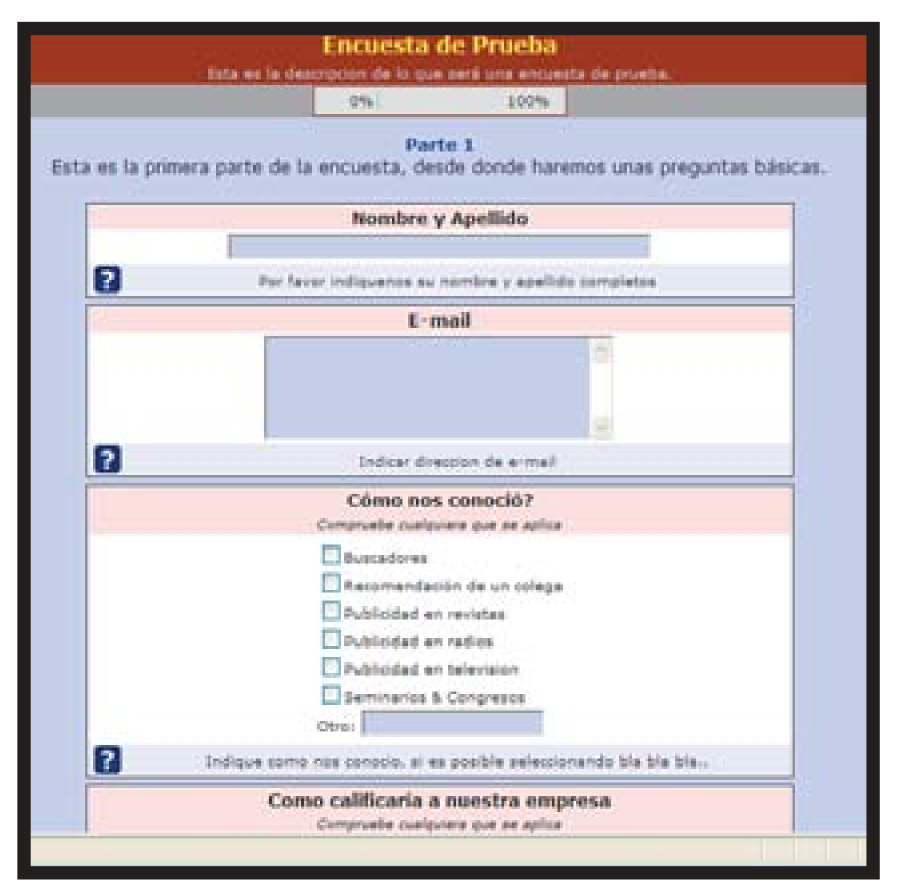
Luego de haber generado las tablas, podremos observar sobre el pie de la página la opción para ir al menú principal de la administración de php Surveyor, haciendo clic sobre el botón Pantalla de Administración Principal.
Al ingresar en la pantalla de administración, veremos una llave que está titilando con un signo de admiración rojo, y que nos indica que debemos configurar la seguridad.
Para esto, simplemente hacemos clic sobre la llave y luego sobre el botón de inicializar la seguridad. Debería aparecer un mensaje de aviso sobre la escritura del archivo .htaccess y, luego de hacer clic sobre el botón Continuar, debería pedirnos nombre de usuario y contraseña.
Si pudieron ver la pantalla principal, es que habrán instalado php Surveyor correctamente.
Si tuvieron algún inconveniente, pueden visitar la página de documentación y preguntas frecuentes del sistema en **http://phpsurveyor.sourceforge.net/docs.php**.

ADMINISTRANDO PHPSURVEYOR

Luego de haber instalado correctamente php Surveyor, podremos comenzar a crear nuestras encuestas en minutos.
Para hacerlo, primero ingresamos en el sistema desde **www.nuestrositio.com/directorio_instalacion/admin/admin.php**.
Desde aquí podremos crear una nueva encuesta, haciendo clic sobre el icono correspondiente que se ubica a la derecha.
Luego de completar los datos principales, debemos crear los grupos de preguntas y las preguntas en sí, definiendo las opciones y los textos de ayuda para cada opción. Les sugiero ir probando con varios tipos de preguntas y previsualizar la encuesta con frecuencia para ver cómo va quedando.
Luego de finalizar la configuración de la encuesta, el sistema nos indicará una URL para poder completarla. Por ejemplo, podríamos enviar dicha URL por mail a los usuarios que deseen completarla.

CONCLUSIONES

El sistema es muy completo: disponemos de templates para cambiar el modelo de las encuestas y de visualización a fin de adaptarlas al formato de nuestro sitio; también tenemos token, para invitar a una lista de usuarios a completar las encuestas, entre otras funcionalidades. Sin dudas, si necesitan realizar encuestas online, este sistema les ahorrará muchísimo trabajo. Espero que les haya gustado y les sea útil. Hasta la próxima. ★ **Martín Ramos Monso**




COMPLETAR UNA ENCUESTA TERMINADA. EL DISEÑO PUEDE PERSONALIZARSE A GUSTO.



BASE DE DATOS POSTGRESQL

El comando select

PARA CONTINUAR CON LAS NOTAS SOBRE POSTGRESQL, HOY CONOCEREMOS LA HERRAMIENTA MAS PODEROSA DE CUALQUIER RDBMS, EL COMANDO SELECT.


Antes de entrar de lleno en este tema, cabe aclarar que vamos a plantear los ejemplos sobre la base de las tablas creadas en la nota anterior, pero con algunas modificaciones. El esquema será el siguiente:

★ TABLA DE ARTICULOS

id Artículo	Numérico	Clave
Nombre	Alfanumérico	NO Vacío
Precio	Numérico con Decimales	NO Vacío
Stock Mínimo	Numérico	NO Vacío
Stock Actual	Numérico	Admite Vacío
Disponible	Booleano	Por defecto Verdadero

★ TABLA DE VENTAS

id Venta	Numérico	Clave
Fecha	Fecha	NO Vacío
Total	Numérico	NO Vacío

★ TABLA DE DETALLE DE VENTAS

id Venta	Numérico	Clave Foránea
id Artículo	Numérico	Clave Foránea
Cantidad	Numérico	NO Vacío
Precio	Numérico	NO Vacío

El comando SELECT es parte del estándar SQL, y es una implementación del operador de proyección del álgebra relacional. Cualquier RDBMS tiene este comando, y la manera de utilizarlo es casi igual en todos ellos, así que lo que aprendan aquí les servirá en distintos entornos.
Con SELECT podemos recuperar datos de una o varias tablas según ciertas condiciones. El resultado es otra tabla que se encuentra en memoria, y que nos permite realizar subconsultas, es decir, hacer SELECT dentro de otro SELECT. Esto era imposible en MySQL, y debíamos caer en prácticas poco ortodoxas, como crear tablas temporales. A partir de la versión 4.01 es posible hacer subconsultas.

ESTRUCTURA DE LA CONSULTA

El formato del comando es bastante amplio, pero trataremos de explicarlo sin marearlos demasiado. Consta de muchas cláusulas aunque no es necesario poner todas, sino que esto depende de la consulta. La forma general es la siguiente:

```
SELECT lista_de_selección
FROM tablas
WHERE predicado
GROUP BY campo_group
HAVING condición_having
OREDER BY campo_ord [ASC|DESC]
```

Se puede escribir el comando en una sola línea, pero es mejor hacerlo en líneas diferentes.
En la consulta no pueden faltar nunca las dos primeras; la lista de selección y el FROM son obligatorios; las demás cláusulas dependen de lo que deseemos obtener. Veamos qué es cada una de estas líneas:

lista_de_selección: consiste en los campos que queremos recuperar de la consulta. Es muy común ver en las consultas * en vez de la lista de selección. Esto le dice a PostgreSQL que devuelva todos los campos. En realidad, ésta es una mala práctica, y es indicio de una consulta mal trabajada y mediocre, porque procesar todos los campos introduce una carga considerable al RDBMS. Supongamos el caso extremo de que necesitemos todos los campos en una consulta. Igualmente, tenemos que poner explícitamente todos los campos en la lista de selección, y no * para resumir. Hay que tener en cuenta que, con el tiempo, la base de datos puede ir creciendo y se le agregarán campos, que nada tienen que ver con esa consulta. Si esto sucede, estaremos procesando cosas que no nos interesan. Es preciso pensar bien cuáles son los campos necesarios para la consulta y solicitar sólo ésos.

Tablas: aquí debemos poner el nombre de las tablas de las cuales queremos recuperar la información. Puede ser una o varias;

en este último caso, se las separa por comas, y debemos indicar de qué forma vincularlas.
Por predefinición, si le decimos a RDBMS que seleccione de las tablas T1 y T2 (FROM T1 , T2), hará un producto cruzado; es decir, tomará cada fila de T1 y la juntará con cada fila de T2, lo cual es una operación muy costosa.
Imagino que, a esta altura, ya deben saber que las tablas tienen relaciones entre sí, que se indican por medio de las claves foráneas. Estas relaciones nos sirven para vincularlas. Por ejemplo, entre Venta y Detalle de Venta tenemos una relación por medio del campo idVenta; entonces, podemos hacer lo que, en la jerga, se llama **operaciones de junta**.
La más común es INNER JOIN, que toma una fila de Venta, mira su idVenta y, luego, busca las filas en Detalle de Venta que tengan el mismo idVenta, para después juntarlas.

Predicado: es una de las partes de la consulta que nos permite establecer filtros para la selección. Los filtros se expresan mediante condiciones. Supongamos que buscamos los artículos que cuesten más de $ 20; entonces, el filtro sería el siguiente: WHERE precio > 20.
Podemos poner más de una condición en el predicado, pero deben estar conectadas por operadores booleanos (AND y OR). Supongamos ahora que, además de buscar los artículos que cuestan más de $ 20, buscamos aquellos cuyo stock esté por debajo del mínimo. El filtro sería:

```
WHERE precio>20 AND stockActual<stockMinimo
```

campo_group: la cláusula GROUP BY sirve para agrupar los resultados según los campos que escribamos en ella; puede ser más de un campo, luego veremos un ejemplo.

condición_having: permite filtrar los resultados de GROUP BY. Es muy similar a WHERE, pero en éste podemos poner funciones de agregación, algo imposible de hacer en el anterior.

campo_ord: este campo, dentro de ORDER BY, sirve para ordenar la tabla resultante de la consulta según el campo_ord, en orden ascendente (ASC) o descendente (DESC).

La consulta SELECT es mucho más amplia de lo indicado hasta ahora, pero las secciones que vimos son las partes más importantes y con ellas podrán aprovechar todo su potencial.

PREPARANDO TODO

Antes de realizar una consulta, veamos cómo cargar datos en una tabla, para que prueben ustedes mismos los ejemplos. No olviden que "la práctica hace al maestro".
En artículos anteriores vimos un ejemplo con el comando INSERT, cuya sintaxis era la siguiente:

```
INSERT INTO nombreTabla (nombreCampo1,
nombreCampo2,...,nombreCampoN)
VALUES (campo1,campo2,...,campoN)
```

Donde nombreTabla es la tabla en la que vamos a cargar los datos, nombreCampo es el nombre de algún campo de la tabla en cuestión (debemos escribir los nombres de los campos en que vamos a insertar algún valor) y los campos Values son los valores por insertar (recuerden que los valores string deben ir entre comillas simples). Veamos algunos ejemplos:

```
INSERT INTO articulo(idArticulo,nombre,
precio, stockMinimo, stockActual, disponible)
VALUES (1,'Pico dulce', 0.25, 20,100,'true')

INSERT INTO ventas(fecha,total)
VALUES (CURRENT_DATE,25.5);

INSERT INTO detalleVenta(idVenta,idArticulo,
cantidad,subTotal)
VALUES(1,1,2,0.50);
```

Esos son ejemplos para las tres tablas que tenemos; fíjense que en Ventas no incluimos el campo idVenta al insertar la venta en la segunda consulta. Esto se debe a que es de tipo serial, y PostgreSQL le asigna el próximo valor disponible. También usamos una función de RDBMS, CURRENT_DATE, que devuelve la fecha actual.
En el trabajo diario como DBA es frecuente encontrarse con archivos de texto plano que contienen toda la información de una tabla. Los campos que conforman la tabla están
separados por tabs o pipes. En estos casos,
lo que se hace se llama **importar datos**. PostgreSQL utiliza un comando denominado COPY para importar tablas a partir de un texto plano; su sintaxis es la siguiente:

```
COPY nombreTabla FROM nombre archivo
 WITH DELIMITER delimitador
```

NombreTabla es la tabla en la que vamos a importar los datos, **nombre archivo** es la ruta absoluta del archivo que contiene la información, y **delimitador** es el carácter por el cual los campos están separados (puede ser #,@,$,l; por defecto, es una tabulación).
En **www.casivaagustin.com.ar**, más precisamente, en la sección archivos, hay un tar.gz con archivos de texto plano para cada tabla; pueden importarlos y probar los ejemplos. También hay un script con la estructura de las tablas.
Con los siguientes comandos, pueden crear toda la base de datos completa.

```
$createdb nombre_de_su_db_nueva
$psql nombre_de_su_db_nueva
< createdatabasescript.txt

#COPY artículos FROM 'ARTICULOS.txt'
 WITH DELIMITER 'l';

#COPY ventas FROM 'VENTAS.txt
' WITH DELIMITER 'l';

#COPY detalleVenta(subtotal,cantidad,
idVenta,idArticulo) FROM
'DETALLEVENTA.txt' WITH DELIMITER 'l';
```

Tengan en cuenta que los archivos deben estar en el directorio en curso; si no están ahí, indiquen su ruta absoluta. En el caso de detalleVenta, noten que tuve que explicarle la forma en que debía interpretar el archivo de texto plano, aclarando el orden de los campos; en los otros casos, la estructura de la tabla es igual a la del archivo, y por eso no fue necesario hacerlo. Si todo salió correctamente, recibirán un mensaje COPY; en caso contrario, verifiquen que hayan seguido bien los pasos. Cabe aclarar que en idArticulo utilicé el tipo de datos Double, porque los códigos son de hasta 15 caracteres, y con otro tipo de datos, quedaba corto. No fue por elección propia, sino por requerimientos del contexto en donde corre el sistema.

CONSULTAS BASICAS

La consulta más simple es la siguiente:

```
SELECT * FROM tabla;
```

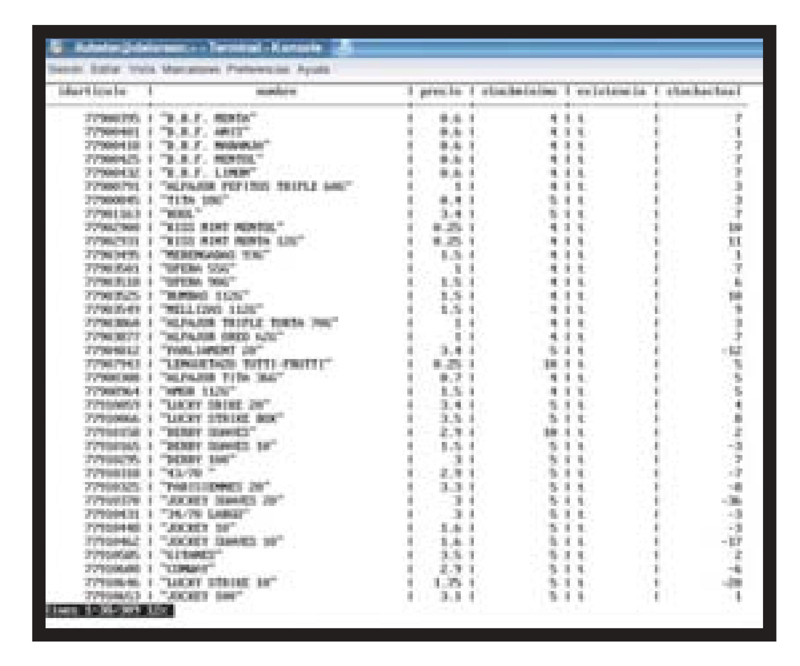
Esto permite recuperar la tabla completa, dado que no le indicamos ningún tipo de

filtro. Por ejemplo, con nuestras tablas podemos ver todos los artículos que tenemos con:

```
SELECT * FROM artículos;
```

Supongamos ahora que necesitamos saber sólo el nombre y el precio. Como ya deben imaginar, esto se hace explicitando los campos que deseamos en la lista de selección; la consulta sería así:

```
SELECT nombre, precio FROM artículos;
```



Un caso común sería preguntarnos: "¿cuál es el nombre del producto cuyo id es 77900395?". Para buscarlo, utilizamos la cláusula WHERE, que analiza restricciones booleanas: si el predicado retorna verdadero, la fila es válida para el resultado. Para nuestro caso, la consulta sería la siguiente:

```
SELECT nombre FROM artículos WHERE idArticulo=77900395;
```

En WHERE podemos hacer filtros con >, >= , = , =<, <. Para el caso de los strings, es común utilizar la cláusula Like en vez del igual, porque es más inteligente: el igual busca que sean exactamente iguales, mientras que Like realiza un pattern matching entre los strings, de manera que se puede armar un patrón de análisis utilizando comodines. Supongamos que estamos buscando el precio del artículo COCA, pero hay varios tipos de COCA y no conocemos exactamente su nombre. Lo resolvemos del siguiente modo:

```
SELECT nombre, precio FROM artículos WHERE nombre Like '%COCA%';
```

El % es un comodín, como es * en el shell. Cuando PostgreSQL ve el %, entiende que es válida cualquier cadena de caracteres, es decir que son válidos los siguientes strings: COCA 1 LT, COCA LIGTH, LA COCA 3 LT.

Ahora ordenaremos los resultados en la búsqueda de la COCA por precio, para lo cual utilizamos la cláusula ORDER BY. Recuerden que pueden hacerlo en orden ascendente (ASC) o descendente (DESC):

```
SELECT nombre, precio
FROM artículos
WHERE nombre Like '%COCA%'
ORDER BY precio ASC;
```

En la siguiente imagen pueden ver los resultados de las tres últimas consultas.



FUNCIONES DE AGREGACION

Un conjunto de herramientas sumamente poderosas que ofrece SQL, y que PostgreSQL implementa, son las funciones de agregación. Entre ellas, las más comunes son:

MAX(campo): devuelve el máximo valor hallado en ese campo en la consulta.
MIN(campo): devuelve el mínimo valor hallado en ese campo en la consulta.
SUM(campo): devuelve la suma de los valores hallados en ese campo en la consulta.
AVG(campo): devuelve el promedio de los valores hallados en ese campo en la consulta.
COUNT(campo): cuenta los valores hallados en ese campo en la consulta.

Por ejemplo, supongamos que queremos saber cuántos artículos tenemos. Para hacerlo, consultamos la tabla artículos y contamos cuántas filas devuelve, de la siguiente manera:

```
SELECT COUNT(idArticulo) FROM artículos
```

Si ahora deseamos saber cuál es el artículo más costoso que tenemos en stock, podemos hacer lo siguiente:

```
SELECT MAX(precio)
FROM artículos;
```

Calculemos el promedio de las ventas, es decir, cuánto más o menos vendemos por cada venta. Para esto usaremos AVG:

```
SELECT AVG(total) FROM ventas;
```



El resultado de estas consultas puede observarse en la siguiente imagen:



Vamos a complicar un poco más el tema: ahora deseamos saber la cantidad de unidades que se vendió de cada artículo, ordenada en forma descendente. Obviamente, usaremos SUM; pero, además, debemos agrupar los artículos, pera lo cual existe GROUP BY:

```
SELECT idArticulo, SUM(cantidad) AS cantvend
FROM detalleVenta
GROUP BY idArticulo
ORDER BY SUM(cantidad) ASC;
```

Noten que en la lista de selección utilizamos el operador AS, conocido como operador de renombramiento. Su función es ponerle un nombre al cálculo de SUM. En este caso, no es necesario utilizar AS, pero siempre es bueno asignarles nombre a los resultados de las operaciones de agregación, dado que hay casos en que es indispensable hacerlo.
Por último, plantearemos el siguiente caso: queremos saber la cantidad de unidades que se vendió de cada artículo, ordenando en forma descendente sólo los valores mayores que 20. Para solucionar esta consulta, usaremos la cláusula HAVING:

```
SELECT idArticulo, SUM(cantidad) AS cantvend
FROM detalleVenta
GROUP BY idArticulo
HAVING SUM(cantidad) > 20
ORDER BY cantvend ASC;
```

Luego de agrupar y sumar los resultados, HAVING filtrará las sumas que den más que 20 y las descartará del resultado; por último, ordenará con cantvend en orden ascendente.

El resultado de esta consulta es:

JUNTAS

A esta altura, habrán notado que siempre consultamos una sola tabla; pues ahora consultaremos varias a la vez. Para hacerlo, debemos juntarlas. La junta por defecto es el producto cruzado, que es una de las operaciones más costosas para el RDBMS. Un producto cruzado sería así de fácil:

```
SELECT * FROM artículos, ventas;
```

O, lo que es lo mismo:

```
SELECT * FROM artículos CROSS
 JOIN ventas;
```

El resultado bruto de esta consulta es de poca utilidad. Lo que debemos hacer es introducir filtros al producto cruzado para obtener datos útiles y coherentes. Es recomendable probar esta consulta para ver lo costosa que es. La máquina tardará un rato en dar el resultado.
El filtro más común es el llamado INNER JOIN, que junta los elementos de las dos tablas por medio del campo en común que le indiquemos o la condición que le digamos. Por lo general, se utilizan las claves foráneas para realizar esta junta.

Volvamos a la consulta de la cantidad vendida de cada artículo. Como habrán notado, lo que devuelve es el idArticulo y la cantidad vendida. El problema se presenta porque no podemos saber de memoria todos los id de todos los artículos; entonces, para presentar los resultados de una manera más entendible, realizaremos una junta entre artículos y detalleVenta, con el fin de mostrar el nombre del artículo en vez de su id. Veamos la consulta:

```
SELECT nombre, SUM(cantidad) AS cantvend
FROM detalleVenta NATURAL INNER JOIN artículos
GROUP BY nombre
HAVING SUM(cantidad) > 20
ORDER BY cantvend ASC;
```

NATURAL INNER JOIN indica que se realice la junta por medio de los campos comunes; en este caso, idArticulo. Pero podríamos plantear la consulta del siguiente modo:

```
SELECT nombre, SUM(cantidad) AS cantvend
FROM detalleVenta AS D INNER JOIN artículos AS A
ON (D.idArticulo = A.idArticulo)
GROUP BY nombre
HAVING SUM(cantidad) > 20
ORDER BY cantvend ASC;
```

O de esta otra manera:

```
SELECT nombre, SUM(cantidad) AS cantvend
FROM detalleVenta AS D INNER JOIN artículos AS A
USING (idArticulo)
GROUP BY nombre
HAVING SUM(cantidad) > 20
ORDER BY cantvend ASC;
```

El resultado de las últimas tres consultas es el siguiente:



En el primer caso, usamos ON, para lo cual debemos indicar una condición booleana: si devuelve verdadero, las junta; si no, las descarta.
En el caso de USING, debemos indicar cuál es el campo para realizar la junta. Si los campos tienen diferentes nombres, hay que escribir los de cada uno.
Las tres consultas anteriores trabajan de la misma manera. Noten que utilizamos AS para renombrar las tablas; esto también es muy común, dado que al juntar varias tablas, debemos indicar a qué tabla pertenece cada campo, haciendo nombreTabla.campo. Frecuentemente, los nombres de la tablas son muy largos y se los renombra para facilitar la escritura en la consulta.
Existen otros tipos de JOINS, como LEFT OUTER JOIN y RIGHT OUTER JOIN, que es recomendable aprender.

SUBCONSULTAS

Para ir terminando, veremos qué son las subconsultas: pues se trata de consultas dentro de otras. Aunque parezca extraño, este tipo de consultas es muy solicitado y necesario. Muchas personas criticaban a MySQL por no tener esta característica, que ahora está presente en su versión 4.1.
Veremos cómo hacer una subconsulta. En el caso del artículo más caro, por ejemplo, con la función de agregación MAX sólo podíamos calcular el valor máximo, pero no, sacar el nombre, porque para eso hay que hacer otras cosas. Para resolver este caso, podemos plantear la siguiente consulta:

```
SELECT nombre, precio FROM artículos
WHERE precio=(SELECT MAX(precio) FROM artículos);
```



Lo que se hace aquí es resolver la subconsulta, que devuelve el valor 8, y luego, resolver la consulta primaria y buscar el artículo que vale 8 pesos. Como pueden notar, la situación se simplifica mucho.
Pueden usar subconsultas en l FROM, en WHERE y hasta en la lista de selección. Es muy común usarlas en el tipo de consultas correlacionadas: en este caso, debemos utilizar la cláusula EXIST o NOT EXIST, o también usar IN o NOT IN, todo depende de lo que deseemos hallar.
Lo que hace una consulta correlacionada es tomar una fila de la consulta primaria y utilizar valores de ella para resolver la subconsulta. Si ésta encuentra algún valor, EXIST devuelve verdadero, y hace que esa fila sea válida para el resultado.
Como ejemplo, imaginemos que queremos saber qué productos no vendieron, para lo cual podemos plantear la siguiente consulta:

```
SELECT nombre FROM artículos WHERE NOT EXISTS(
SELECT * FROM detalleventa WHERE detalleventa.
idArticulo=articulos.idArticulo);
```



Esta consulta toma un artículo y se fija en detalle de venta si fue vendido; en caso de no haber sido vendido, la subconsulta no devuelve nada, entonces, NOT EXIST retorna verdadero, haciendo válida la fila tomada por la consulta primaria. Este proceso se repite por cada fila de la consulta primaria.

CONCLUSION

Existen libros enteros que explican cómo formular consultas, y ustedes no pretenderán ser dioses del SQL con sólo leer una nota de una revista. Pero les puedo asegurar que, basándose en estos ejemplos y con mucha práctica, pueden resolver un gran número de problemas que se les pueden plantear en la vida cotidiana.
Quedaron muchas cosas por ver, como los tipos de junta, pero les recomiendo que descarguen material de lectura de la página oficial de PostgreSQL (**www.postgresql.org**), que está siendo renovada y tiene mucho material nuevo.
He tratado de darles un pantallazo práctico de SELECT, y espero que les haya servido.
Les recomiendo que bajen los archivos que les dejo en mi página para practicar.
Saludos a todos.★ **Agustín Casiva**

MAS JUEGOS EN 3D PARA GNU/LINUX

Glest

SE TRATA DE UN PROYECTO DESARROLLADO POR UN GRUPO DE ESPAÑOLES QUE DESEABAN HACER UN JUEGO DE ESTRATEGIA EN TIEMPO REAL (RTS) Y EN 3D TOTALMENTE GRATUITO Y PERSONALIZABLE. EL ORIGINAL ESTA DESARROLLADO PARA WINDOWS, PERO UN LINUXERO ALEMAN LO TRASLADO A GNU/LINUX.


Los gráficos y la jugabilidad de Glest se asemejan mucho a los de WarCraft 3, aunque tenemos sólo dos razas y no existe modo multiplayer. He aquí algunas características de este título:

- Tiene soporte para varios idiomas, entre ellos, español.
- Al usar OpenGL 1.3, funciona en la mayoría de las placas de video.
- Excelente sonido y música a través de OpenAL.
- Si bien el juego estándar tiene dos razas (magos y humanos), es muy sencillo crear otras y nuevos personajes mediante archivos de configuración XML.
- Cámara libre, que permite rotar, trasladar, acercar y alejar (zoom).
- Formato propio de modelos en 3D exportables a 3D StudioMax mediante el plugin g3d export.
- Modelos animados mediante keyframes.
- Sistema de partículas para lluvia, fuego, nieve y magia.
- Efectos clásicos de 3D: transparencia, niebla, iluminación dinámica, etc.
- Inteligencia artificial básica para los jugadores controlados por la computadora.
- Sombras realistas (soporta tanto mapeo de sombras como sombras volumétricas).



AQUI ESTAMOS JUGANDO A GLEST, EN PLENA BATALLA.

REQUERIMIENTOS MINIMOS

Para poder jugar a Glest, es necesario que nuestra computadora tenga los siguientes requerimientos mínimos:

- Procesador i686
- Placa de sonido compatible con OpenAL
- Placa de video compatible con OpenGL 1.3
- 80 megas de espacio en disco duro
- Sistema gráfico Xwindow (recuerden que para tener aceleración 3D en placas de video nVIDIA y ATI deben bajar los drivers de fuente cerrado de las respectivas páginas oficiales)

COMO INSTALARLO

Tenemos dos formas de hacerlo. La primera es bajar el instalador desde **http://liflg.org/?catid=6&gameid=58**.
Una vez descargado el archivo, debemos ejecutarlo de la siguiente manera como superusuario:

```
# sh glest_1.0.10-r7-multilanguage.run
```

Al ejecutarlo, se abrirá el clásico instalador loki, que nos pedirá la dirección en la cual queremos instalar el juego. Lo instalamos y lo único que debemos hacer para jugar es ejecutar:

```
# glest
```

El segundo método para instalarlo es un poco más complicado, ya que hay que descargar el código fuente y el paquete DATA, que contiene los gráficos y demás recursos del juego.
Descomprimimos el archivo con el código fuente en algún directorio temporal y, luego, copiamos el contenido del archivo comprimido DATA dentro de ese directorio.
Dentro del directorio temporal realizamos los clásicos pasos de compilación:

```
# ./configure
# make
# make install
```

Si todo salió bien, debemos tener Glest instalado; en caso contrario, tendremos que ver el mensaje de error y solucionarlo o buscar ayuda.

¡A JUGAR!

Al iniciarlo, veremos los menús en inglés. Para cambiarlos a español debemos ir a Options y usar los cursores para pasar a “español”. Volvemos al menú anterior y ya estará en castellano.
Para empezar a jugar, vamos al menú “Jugar”; hay dos jugadores y, obviamente, nosotros seremos el humano. Podemos jugar contra otras tres computadoras al mismo tiempo (razas controladas por la computadora).





VISTA PANORAMICA. ¡EL EJERCITO ESTA LISTO PARA ATACAR!

En la columna “facción” podemos elegir entre Humanos y Magos. También podemos crear alianzas entre las máquinas y nosotros. Es posible elegir los mapas para jugar y el tema visual de cada uno (por ahora, sólo bosque y bosque nevado), además de su tamaño.
Dentro del juego, para manejar la cámara debemos presionar la tecla M para habilitar el modo cámara libre, y luego podremos rotar la cámara con A y D, y hacer zoom con W y S. Los demás controles del juego son los clásicos de otros RTS.

EN CONCLUSION

Muy buen juego, no sólo por la calidad gráfica sino también porque es bastante divertido (únicamente para los jugadores del tipo RTS), muy fácil de instalar (usa el sistema de instalación loki, como UT2004, entre otros) y, lo mejor, da la posibilidad de personalizar absolutamente todo en el juego.
Lo malo es que aún no tiene soporte para multijugador, pero quién sabe, quizá haya algún desarrollador con tiempo libre leyendo esta revista y nos haga el favor a todos. ★ **Juan Pablo Firrincieli**



ES SECRETARIO DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA MATANZA

Alejandro Avendaño

EN LA UNIVERSIDAD DE LA MATANZA (BUENOS AIRES, ARGENTINA), ALGUNAS PERSONAS SE REUNIERON PARA FORMAR UN GRUPO DE USUARIOS QUE, EN POCO TIEMPO, LOGRO MUCHAS COSAS. ENTREVISTAMOS A UNA DE LAS PERSONAS QUE PERMITIO QUE ESTAS COSAS SUCEDIERAN.

GNU/Linux USERS ★ Alejandro, ¿hace cuánto tiempo sos Secretario de Ingeniería en el Centro de Estudiantes de la Universidad de La Matanza?

Alejandro Avendaño: Te comento un poco, los cargos en el Centro de Estudiantes se renuevan cada dos años mediante una votación de la que participa todo el alumnado. En mi caso particular, ésta es la segunda gestión consecutiva desempeñando este cargo en la Comisión Directiva del Centro, con un aval del 86% de los votos que legitiman nuestra función dentro de la Universidad Nacional de La Matanza.

LU ★ Vimos que el Lug LUGUM funciona dentro de la Universidad. Contanos un poco sobre esto.

AA: Para responderte, permitime el atrevimiento de hacer un poco de historia. Esto nació de un evento que organizamos desde el Centro de Estudiantes en el año 2003 sobre Software Libre. Fue una jornada en la que expusieron los chicos del Cafelug (Grupo de Usuarios de Linux y Software Libre de Capital Federal), y podría remitirse a nuestra primera gestión desde la Secretaría de Ingeniería. Este evento convocó a más de 900 alumnos como asistentes. A partir de entonces, un grupo de alumnos planteó que la UNLaM debía tener su propio LUG (Grupo de Usuarios de Linux). Obviamente, esta idea fue alentada e impulsada por el Centro de Estudiantes, y si bien a lo largo del tiempo el grupo fue pasando por varias etapas en su crecimiento, la propuesta siempre se tuvo muy en cuenta. Después del evento anual del Cafelug, realizado en la UADE el año pasado, y en el que el Grupo de Usuarios de Linux de la Universidad Nacional de La Matanza tuvo una importante participación (y para el cual fue bautizado como LUGUM), se comenzó un trabajo de manera más "intensiva, por así decirlo, y se empezaron a generar proyectos. Se realizó el primer Install Fest de la UNLaM y se empezó a gestionar la participación de este LUG como un grupo de investigación dentro del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de nuestra universidad.

Hoy en día, la relación que mantenemos desde la Secretaría de Ingeniería del Centro de Estudiantes con el LUGUM es muy buena, y estamos trabajando para que todos los objetivos que nos planteamos puedan concretarse.

LU ★ Vos fuiste la piedra fundamental a la hora de habilitar la Universidad para el Flisol (el Install Fest internacional). ¿Lo hiciste porque compartís la ideología del Open Source/Software Libre?

AA: El hecho de que yo haya sido el "mediador" entre el LUGUM, que verdaderamente fue el que obtuvo la participación en el Flisol, y la UNLaM se fundamenta, principalmente, en el cargo que desempeño como representante estudiantil y, principalmente, de los estudiantes de las carreras de Ingeniería. Más allá de mis ideologías, vi que la participación de nuestra universidad en un evento con elevado contenido técnico y de relevancia, como fue el Flisol, era más que beneficiosa para el conjunto de nuestro estudiantado. Creo que es bueno aclarar en este momento que el Centro de Estudiantes tiene la suerte de poder trabajar en este tipo de proyectos, de contenido técnico y académico, gracias a que la universidad en su conjunto persigue un ideal que es la excelencia académica y la generación de un sentido de pertenencia en todos sus actores, docentes, no docentes y alumnos.
Esta metodología de trabajo, a la que le debemos todos los éxitos que la UNLaM viene concretando, está resumida en la gestión que desempeña y encabeza nuestro rector, Lic. Daniel Martínez.

LU ★ Ahora vamos a la parte cholula de la entrevista, ¿utilizan GNU/Linux en la universidad?

AA: En verdad, como en la mayoría de las entidades públicas y privadas, el software propietario es el que abunda en nuestra universidad.

Más allá de esto, la institución no reniega de la inserción de esta filosofía de software y, como todos los grandes cambios, éste también empieza por cosas pequeñas.
Ya desde hace unos años, uno de los talleres entre los cuales pueden elegir los alumnos a la hora de hacer cualquiera de sus tres talleres obligatorios en la carrera de Ingeniería Informática es el de Linux. A su vez, en una de las materias de tercer año de la misma carrera, Sistemas de Computación II, el sistema operativo de filosofía libre es el tronco del programa que se desarrolla a lo largo de toda la cursada. Asimismo, como antes comentaba, el hecho de pensar que un grupo de investigación de la universidad, como lo será el LUGUM, se dedique al Software Libre y tenga como proyecto ambicioso, entre otros tantos, el desarrollo de una distribución de Linux propia y dedicada a la universidad, plantea que la UNLaM ha entendido y entiende que el alumno debe tener a su alcance todas las filosofías y tecnologías que harán de ellos mejores profesionales el día de mañana.

LU ★ ¿Cuentan con algún proyecto Open Source para desarrollar dentro de la universidad?

AA: Por lo que yo sé, el LUGUM estaría iniciando en nuestra universidad, con el apoyo de este Centro de Estudiantes, el primer proyecto Open Source de envergadura, que como sabemos, no sólo plantea el libre acceso al código fuente, sino que también repara en otros muchos factores que el LUGUM tiene en cuenta. Por eso me atrevo a decir que este acontecimiento en el que se ha convertido el LUGUM es el comienzo para que desde nuestra universidad el Software Libre empiece a ser no sólo difundido sino también desarrollado.

★ Secretario de Ingeniería del Centro de Estudiantes, Universidad Nacional de La Matanza
ingenieria.centro@gmail.com
Tel. 4480-8900 int. 8820, 4480-8996